Vaillant

climaVAIR

VAI 2-025 WN
VAI 2-035 WN
VAI 2-050 WN
VAI 2-065 WN

DE, EN, HR, IT, TR

Für den Installateur

Installations-und Wartungsanleitung

Klimagerät - climaVAIR

Split-Gerät, wandhängend

VAI 2-025 WN
VAI 2-035 WN
VAI 2-050 WN
VAI 2-065 WN

DE/AT/CH

Inhaltsverzeichnis

1 Zu Ihrer Sicherheit 3
1.1 Verwendete Symbole. 3
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes . 3

2 Temperaturgrenzen für den Betrieb 3

3 Gerätekennzeichnung 3

4 Konformitätserklärung 4

5 Gerätebeschreibung 4
5.1 Innengerät. 4
5.2 Außengerät 5
5.3 Fernbedienung 6
5.4 Anschlüsse und Rohrleitungen 6
5.5 Zubehör 6
5.6 Technische Daten. 7

6 Transport 8

7 Auspacken 8

8 Installation. 8
8.1 Autorisiertes Installationspersonal. 8
8.2 Allgemeine Sicherheitshinweise, die vor Beginn der Installation beachtet werden sollten. 8
8.3 Allgemeines Installationsschema 9

9 Installation des Innengerätes. 9
9.1 Auswahl des Aufstellortes 9
9.2 Befestigung der Montageplatte. 9
9.3 Installation der Leitungen 10
9.3.1 Verfahren zum korrekten Kondensatablass 10
9.3.2 Handhabung der Kühlmittelleitungen 10
9.3.3 Handhabung der Kondensatleitung 11
9.3.4 Bohren der Öffnungen für die Leitungen 12
9.3.5 Verlegen der Leitungen 12
9.3.6 Installation des Gehäuses des Innengerätes. 13

10 Installation des Außengerätes 13
10.1 Auswahl des Aufstellortes 13
10.2 Planung des Kühlmittelrücklaufs 14
10.3 Anschluss der Kühlmittelleitungen. 14
10.4 Anschluss der Leitung für den Kondensatablass . . . 15

11 Elektrischer Anschluss. 15
11.1 Sicherheitshinweise. 15
11.2 Anmerkung bezüglich der Richtlinie 2004/108/CE 16
11.3 Elektrischer Anschluss des Innengerätes 16
11.4 Elektrischer Anschluss des Außengerätes 17
11.5 Elektrische Eigenschaften 18

12 Vor dem Gebrauch. 19
12.1 Dichtheitsprüfung 19
12.2 Entleerung der Anlage 19
12.3 Inbetriebnahme 20
12.4 Problembehebung 21

13 Error codes 22

1 Zu I hrer Sicherheit

1.1 Verwendete Symbole

Gefahr!
Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben .

Gefahr!
Stromschlaggefahr.

Achtung!
Mögliche Gefahrensituation für Produkt und Umwelt.

Hinweis!
Nützliche Informationen und Hinweise.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes

Dieses Gerät wurde für die Klimatisierung durch Luftkonditionierung entworfen und hergestellt. Der Einsatz in anderen haushaltsbezogenen oder industriellen Bereichen erfolgt auf eigene Verantwortung der Person, welche dies plant oder das Gerät dementsprechend installiert oder benutzt.

Vor Eingriffen am Gerät, der Installation, Inbetriebnahme, Verwendung und Wartung muss das für diese Tätigkeiten verantwortliche Personal sämtliche Anweisungen und Empfehlungen dieses Installationshandbuches gelesen haben.

Hinweis!
Bewahren Sie die Handbücher bitte während der gesamten Lebensdauer des Gerätes auf.

Hinweis!
Die Information bezüglich dieses Gerätes ist in zwei Handbücher aufgeteilt: die Installations- und die Gebrauchsanweisung.

Hinweis!
Dieses Gerät enthält das Kühlmittel R-410A. Entlüften Sie R-410A auf keinen Fall in die Atmosphäre. R-410A ist ein fluoriertes Treibgas, welches im Kyoto-Protokoll mit einem Erderwärmungspotential (GWP-Wert) von 1975 festgelegt wurde.

Hinweis!
Bevor das Gerät endgültig entsorgt wird, muss die in diesem Gerät enthaltene Kühlflüssigkeit für Recycling, Sanierung oder zur Entsorgung den Regeln entsprechend zurückgewonnen werden.

Hinweis!
Bei Wartungsarbeiten, wo mit Kühlmittel umgegangen wird, muss das entsprechende Personal die notwendige Zertifizierung vorweisen, die von den lokalen Behörden ausgestellt wird.

2 Temperaturgrenzen für den Betrieb

Dieses Gerät ist zum Betrieb innerhalb der in Abb. 2.1 angegebenen Temperaturgrenzen bestimmt.
Vergewissern Sie sich, dass diese Grenzen nicht überschritten werden.

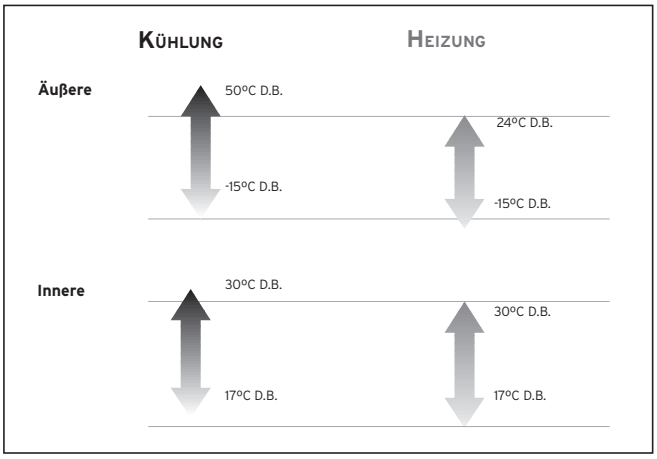


Abb. 2.1 Einsatzgrenzen des Gerätes.

Legende
D.B. Trockentemperatur

Hinweis!
Die Arbeitsleistung der Einheit ist je nach Arbeitstemperaturbereich der Außeneinheit unterschiedlich.

3 Gerätekennzeichnung

Dieses Handbuch gilt für die Serie der wandhängenden Split-Geräte. Ihr Gerätemodell ist aus dem Typenschild ersichtlich.
Die Typenschilder befinden sich auf dem Außen- und auf dem Innengerät.

4 Konformitätserklärung

Der Hersteller erklärt, dass dieses Gerät in Übereinstimmung mit der gültigen Norm konzipiert und gebaut wurde, um das CE-Zeichen zu tragen.

5 Gerätebeschreibung

Dieses Gerät besteht aus den folgenden Komponenten:
- Innengerät.
- Außengerät.
- Fernbedienung.
- Anschlüsse und Rohrleitungen.
- Zubehör.

In Abb. 5.1 werden die Gerätekomponenten dargestellt.

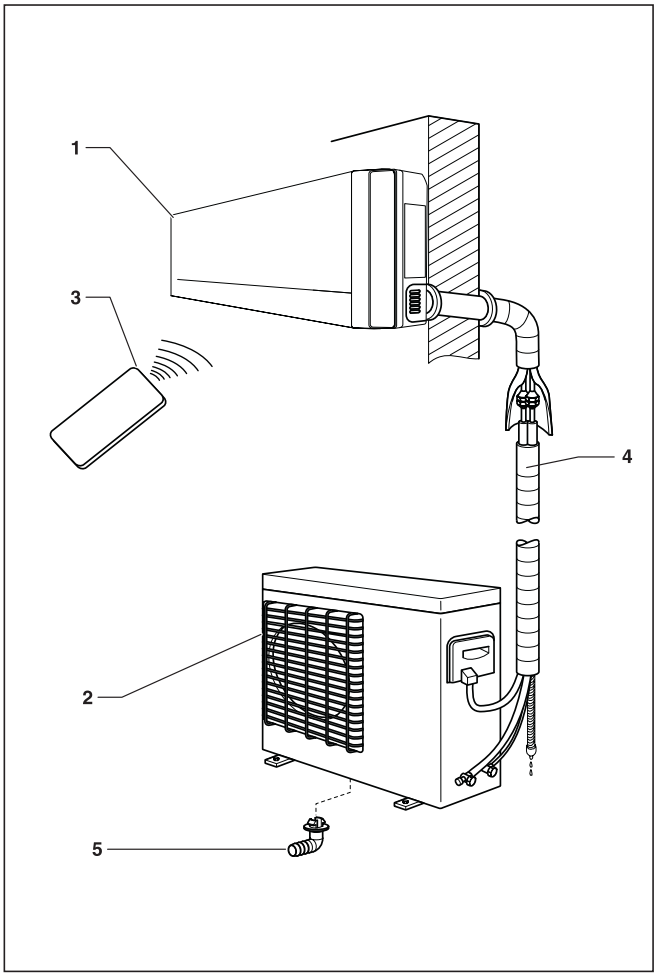


Abb. 5.1 Gerätekomponenten

Legende
1 Innengerät
2 Außengerät
3 Fernbedienung
4 Anschlüsse und Rohrleitungen
5 Kondensatablassrohr

5.1 Innengerät

Das Innengerät verteilt die klimatisierte Luft im Inneren des zu klimatisierenden Raums.

Die Abmessungen und das Gewicht des Innengerätes werden in der Abb. 5.2 und der Tabelle 5.1 dargestellt, abhängig vom Modell (Modelltyp ist aus dem Typenschild ersichtlich).
Die Abmessungen werden in mm angegeben.

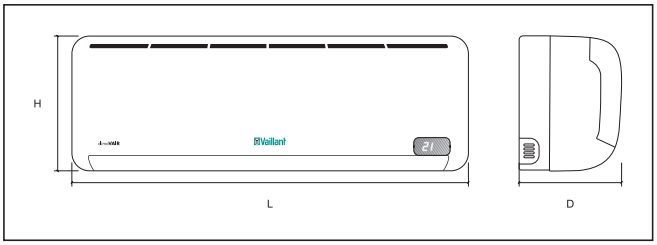


Abb. 5.2 Abmessungen des Innengerätes.

Legende
H Höhe
L Breite
D Tiefe

MODELL	H	L	D	kg
VAI 2-025 WNI	265	790	200	8,5
VAI 2-035 WNI	265	790	200	8,5
VAI 2-050 WNI	295	920	225	11,5
VAI 2-065 WNI	325	1000	235	16,5

Tabelle 5.1 Abmessungen und Gewicht des Innengerätes.

5.2 Außengerät

Das Außengerät führt die aus dem Raum absorbierte Wärme nach außen ab, wenn sich das Gerät im Kühlmodus befindet und holt die in den Raum gebrachte Wärme von draußen, wenn sich das Gerät im Wärmepumpenmodus befindet.

Die Abmessungen und das Gewicht des Außengerätes werden in der Abb. 5.3 und der Tabelle 5.2 dargestellt, abhängig vom Modell (Modelltyp ist aus dem Typenschild ersichtlich).
Die Abmessungen werden in mm angegeben.

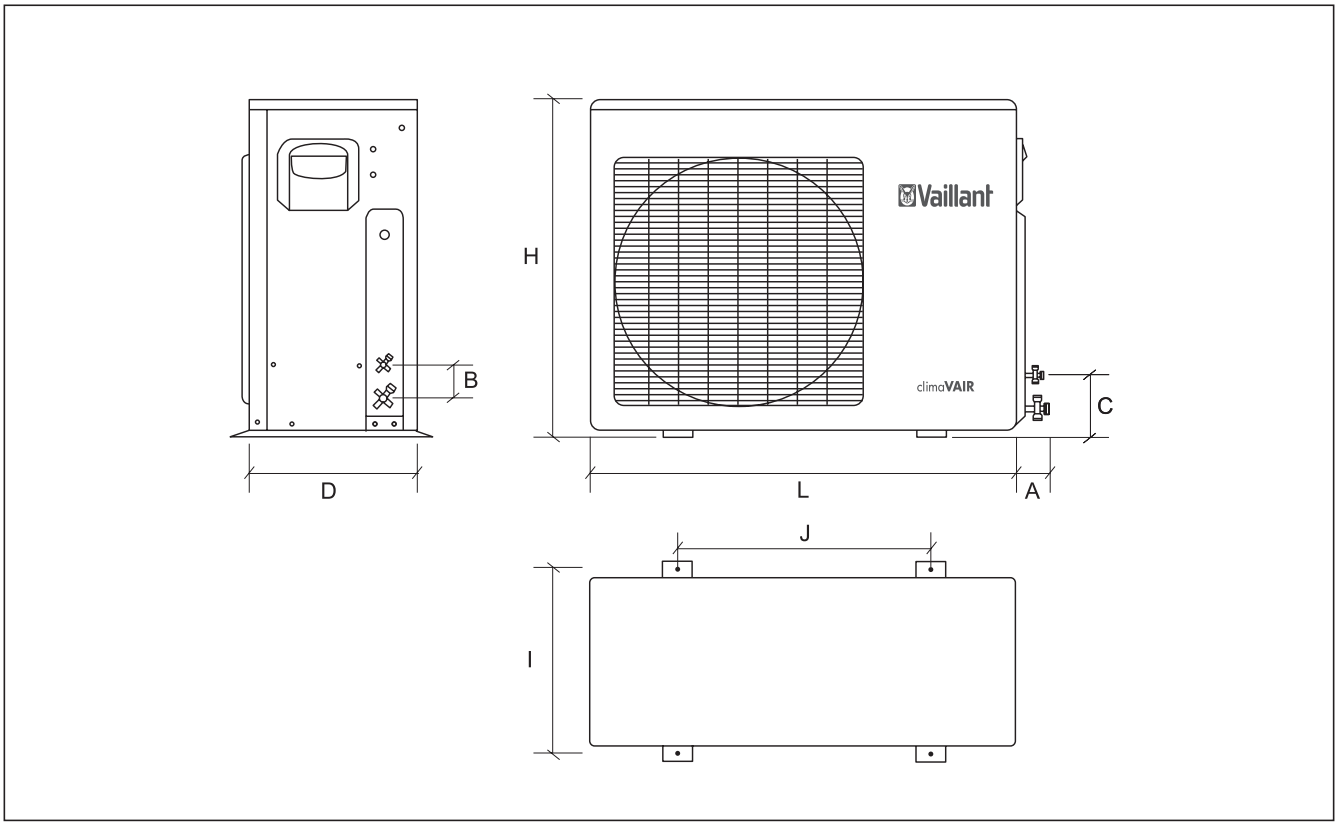


Abb. 5.3 Abmessungen des Außengerätes.

Legende
H Höhe
L Breite
D Tiefe
A Ventillänge
B Abstand zwischen den Ventilen
C Abstand des zweiten Ventils bis zum Boden
I Abstand zwischen Befestigungsbohrungen
J Abstand zwischen Halterungen

MODELL	H	L	D	A	B	C	I	J	kg
VAI 2-025 WNO	600	760	285	60	60	145	290	530	38
VAI 2-035 WNO	600	760	285	60	60	145	290	530	38
VAI 2-050 WNO	600	760	285	60	60	145	290	530	39,5
VAI 2-065 WNO	695	845	315	60	60	280	335	560	52

Tabelle 5.2 Abmessungen und Gewicht des Innengerätes.

5.3 Fernbedienung

Das Gerät lässt sich mit der Fernbedienung verwenden.

5.4 Anschlüsse und Rohrleitungen

Dieses Gerät verfügt über die folgenden Anschlüsse und Rohrleitungen:
- Rohrleitungen für Gas (G) und Flüssigkeit (L): Sie leiten das Kühlmittel vom Außen- zum Innengerät und zurück.
- Kondensatablassrohrleitungen (im Außen- und im Innengerät): Durch sie kann das Kondenswasser, das sich während des normalen Gerätebetriebs bildet, korrekt abgelassen werden.
- Elektrische Anschlüsse: Versorgen das Gerät mit Strom.

5.5 Zubehör

Dieses Gerät wird mit den in der Tabelle 5.3 aufgeführten Zubehörteilen geliefert.

Nr.	Zubehörteil		Anzahl
Innengerät			
1		Fernbedienung	1
2		Halterung	1
3		Batterie	2
4		Montageplatte	1
5		Ablaufschlauch	1
Außengerät			
1		Polster	4
2		Ablaufkrümmer	1
3		Gummikappe	2

Tabelle 5.3 Mit dem Gerät geliefertes Zubehör.

☞ Hinweis!
Sie können die Zubehör bei der Profi Hotline bestellen. Tel.Nr. 018 05 / 99 91 20.

5.6 Technische Daten

	Units	VAI 2-025 WN	VAI 2-035 WN	VAI 2-050 WN	VAI 2-065 WN
Stromversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50			
Kühlleistung Teilkühlleistung	kW	**2,60**	**3,50**	**5,00**	**6,70**
Leistungsaufnahme	kW	0,65	0,97	1,55	2,09
Betriebsstrom	A	2,90	4,30	6,90	9,40
Heizleistung Teilkühlleistung	kW	**2,90**	**3,80**	**5,10**	**7,35**
Leistungsaufnahme	kW	0,68	0,99	1,41	2,03
Betriebsstrom	A	3,00	4,20	6,40	9,10
Innengerät					
Luftstrom	m^3/h	250/300/500	310/450/580	570/800/850	820/980/1080
Schalldruck	dB(A)	25/31/37	26/33/38	31/38/42	35/42/45
Außengerät					
Luftstrom	m^3/h	1060/1800	1060/1800	1360/2200	2000/2700
Schalldruck	dB(A)	50	50	53	53
Kühlmittel		R410A			
Kühlmittelfüllung	gr	1100	1100	1180	1950
Kompressortyp		Rotary			
Expansionssystem		Capillary			
Leitungsanschluss					
Leitungsquerschnitt Flüssigkeit /Gas	Zoll	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"	3/8" - 5/8"
Max. Leitungslänge	m	20	20	25	25
Maximalhöhe IG unter AG	m	10	10	10	10
Maximalhöhe AG unter IG	m	10	10	10	10
Standardlast bis	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Zusatzlast pro m	gr	20	20	20	20

Tabelle 5.4 Technische Daten.

☞ Hinweis!
Um unserem Anspruch der stetigen Verbesserung unserer Produkte gerecht zu werden, behält sich Vaillant das Recht vor, die Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

6 Transport

Gefahr von Verletzungen und Personenschäden! Während des Transports und des Entladens kann das Gerät herunterfallen und in der Nähe befindliche Personen verletzen. Um dies zu vermeiden:
- **Verwenden Sie nur Transportmittel und Hebevorrichtungen, die für das Gewicht des Gerätes geeignet sind.**
- **Verwenden Sie die Transportmittel und Hebevorrichtungen korrekt (konsultieren Sie die entsprechenden Gebrauchsanweisungen).**
- **Benutzen Sie die zu diesem Zweck am Gerät befindlichen Hebeschlingen.**
- **Achten Sie auf eine korrekte Befestigung des Gerätes.**
- **Treffen Sie Vorkehrungen hinsichtlich Ihres persönlichen Schutzes (Helm, Handschuhe, Sicherheitsschuhe und -brille).**

7 Auspacken

Gefahr von Verletzungen und Personenschäden! Während des Auspackens können Sie Schnitte und Quetschungen erleiden. Um dies zu vermeiden:
- **Verwenden Sie nur Hebevorrichtungen, die für das Gewicht des Gerätes geeignet sind.**
- **Verwenden Sie die Transportmittel und Hebevorrichtungen korrekt (konsultieren Sie die entsprechenden Gebrauchsanweisungen).**
- **Benutzen Sie die zu diesem Zweck am Gerät befindlichen Hebeschlingen.**
- **Treffen Sie Vorkehrungen hinsichtlich Ihres persönlichen Schutzes (Helm, Handschuhe, Sicherheitsschuhe und -brille).**

Überprüfen Sie bitte nach dem Auspacken des Gerätes, dass:
- Sämtliche Komponenten der Lieferung vorhanden sind.
- Sämtliche Komponenten unversehrt sind.

Anderenfalls wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Achtung!
Schützen Sie die Umwelt. Beachten Sie bei der Entsorgung der Verpackung die örtlichen Vorschriften. Werfen Sie sie nicht unkontrolliert in den Müll.

8 Installation

8.1 Autorisiertes Installationspersonal

Stellen Sie sicher, dass das Gerät von einem qualifizierten Installateur installiert wird.
Das von Vaillant autorisierte Personal ist zur korrekten Installation dieses Gerätes qualifiziert und geeignet.

8.2 Allgemeine Sicherheitshinweise, die vor Beginn der Installation beachtet werden sollten

Gefahr von Verletzungen und Personenschäden! Während des Auspackens können Sie Schnitte und Quetschungen erleiden. Um dies zu vermeiden:
- **Verwenden Sie nur Hebevorrichtungen, die für das Gewicht des Gerätes geeignet sind.**
- **Verwenden Sie die Transportmittel und Hebevorrichtungen korrekt (konsultieren Sie die entsprechenden Gebrauchsanweisungen).**
- **Benutzen Sie die zu diesem Zweck am Gerät befindlichen Hebeschlingen.**
- **Treffen Sie Vorkehrungen hinsichtlich Ihres persönlichen Schutzes (Helm, Handschuhe, Sicherheitsschuhe und -brille).**

Gefahr von Verletzungen und Personenschäden! Installieren und verwenden Sie dieses Gerät in Übereinstimmung mit den gültigen Regelungen und Normen im Hinblick auf den Einsatzort für Kühl-, Elektro- und Mechanikeinbauten.

Gefahr!
Stromschlaggefahr.
Schließen Sie das Erdungskabel an die korrekte Leitung an (nicht an die Gas- oder Wasserleitung, die Kompensierungs- oder Telefonleitung).

Gefahr!
Stromschlaggefahr.
Installieren Sie Schutzschalter, um Kurzschlüsse zu vermeiden.

Achtung!
Gefahr von Störungen oder Fehlbetrieb.
Verwenden Sie bei der Installation des Kühlsystems spezielle Kühlmittelleitungen.
Verwenden Sie unter keinen Umständen Wasserleitungen.

8.3 Allgemeines Installationsschema

Achtung!
Gefahr von Störungen oder Fehlbetrieb.
Beachten Sie während der Montage die in Abb. 8.1 angegebenen Mindestabstände.

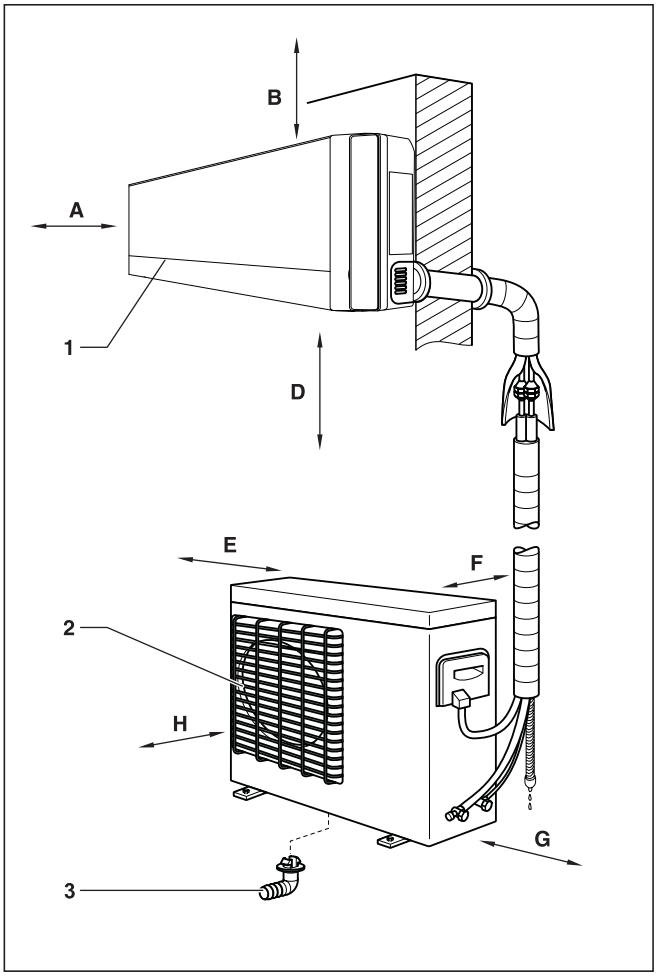


Abb. 8.1 Allgemeines Installationsschema und Mindestabstände für die Montage.

Legende
1 Innengerät
2 Außengerät
3 Kondensatablassrohr des Außengerätes
A Abstand nach vorn (mind. 10 cm)
B Abstand zur Decke (mind. 5 cm)
D Abstand zum Boden (mind. 2 m)
E Seitlicher Abstand auf der entgegengesetzten Seite der Anschlüsse (mind. 20 cm)
F Abstand nach hinten (mind. 20 cm)
G Seitlicher Abstand auf der Seite der Anschlüsse (mind. 30 cm)
H Abstand nach vorn (mind. 100 cm)

9 Installation des Innengerätes

9.1 Auswahl des Aufstellortes

Achtung!
Gefahr von Störungen oder Fehlbetrieb.
Beachten Sie während der Montage die in Abb. 8.1 angegebenen Mindestabstände.

Hinweis!
Ist bereits ein Loch in der Wand vorhanden oder wurde die Leitung für das Kühlmittel oder Kondensat schon installiert, so wird die Montage der Sockelplatte an diese Bedingungen angepasst.

Empfehlungen:
- Montieren Sie das Innengerät in der Nähe der Decke.
- Wählen Sie einen Montageort, der es ermöglicht, dass sich die Luft gleichmäßig im ganzen Raum verteilt: Es sollten sich nach Möglichkeit keine Balken, Installationen oder Lampen im Raum befinden, die den Luftstrom behindern könnten.
- Installieren Sie das Innengerät mit einem geeigneten Abstand zu Sitz- oder Arbeitsplätzen, um störende Luftströme zu vermeiden.
- Vermeiden Sie Wärmequellen in der Nähe.

9.2 Befestigung der Montageplatte

Führen Sie die im Folgenden beschriebenen Schritte durch:
- Positionieren Sie die Montageplatte am gewählten Installationsort.
- Richten Sie die Platte horizontal aus und markieren Sie die für die Schrauben- und Dübelmontage nötigen Löcher an der Wand.
- Entfernen Sie die Platte.

Achtung!
Gefahr von Beschädigungen der Hausinstallation.
Vergewissern Sie sich, dass dort, wo Sie die Bohrungen markiert haben, keine elektrischen Kabel, Leitungen oder andere Elemente verlaufen, die beschädigt werden könnten.
Sind am gewünschten Installationsort solche Kabel, Leitungen oder Elemente vorhanden, so wählen Sie einen anderen Aufstellort und wiederholen Sie die vorangegenenen Schritte.

- Bohren Sie die Löcher und führen Sie die Dübel ein.
- Positionieren Sie die Montageplatte am Aufstellort, richten Sie sie horizontal aus und befestigen Sie sie mit den Schrauben und Dübeln.

Achtung!
Gefahr von Fehlbetrieb und Störungen.
Vergewissern Sie sich, dass die Montageplatte korrekt ausgerichtet wurde.
Anderenfalls montieren Sie die Platte wieder ab und montieren Sie sie erneut.

9.3 Installation der Leitungen

9.3.1 Verfahren zum korrekten Kondensatablass

Achtung!
Gefahr von Fehlbetrieb und Störungen. Gefahr des Auslaufens von Kondenswasser.
Damit das Gerät das Kondensat korrekt ablässt, beachten Sie die in diesem Abschnitt beschriebenen Anforderungen.

Verfahren zum Ablassen des Kondenswassers, das sich im Innengerät bildet:
- Durch natürliches Gefälle der Kondensatleitung zusammen mit der Kühlmittelleitung. Optisch ansprechender ist hier ein gemeinsamer Kanal.
- Ableitung mittels eines natürlichen Gefälles vom Innenteil in ein Gefäß (ein Wasch- oder Spülbecken, etc.). Es existieren verschiedene Möglichkeiten der verdeckten Installation.
- Durch eine externe Kondensatpumpe, welche das Kondenswasser nach außen oder zum angeschlossenen Abflusssystem der Wohnung leitet.
- Durch natürliches Gefälle in einen Kondensatsammelbehälter, welcher mit Hilfe einer Kondensatpumpe geleert wird. Die Kondensatpumpe erhält vom Behälter ein Signal, saugt das Wasser daraufhin aus dem Behälter und transportiert es nach außen oder zum angeschlossenen Abflusssystem der Wohnung.

Hinweis!
Die Kondensatpumpe kann als Originalzubehör von Vaillant mit den entsprechenden Installationsanweisungen erworben werden.

Achtung!
Gefahr von Fehlbetrieb und Störungen. Gefahr des Auslaufens von Kondenswasser.
Damit das Gerät im Falle eines Ablasses durch natürliches Gefälle die Entleerung korrekt durchführen kann, muss die Kondensatleitung so installiert werden, dass sie vom Innengerät her ein Gefälle hat.

9.3.2 Handhabung der Kühlmittelleitungen

Gefahr!
Gefahr von Verbrennungen und Augenverletzungen. Werden Schweiß- oder Lötarbeiten durchgeführt, so müssen die entsprechenden Schutzmaßnahmen ergriffen werden (Schweißerschild, Schweißerhandschuhe, Schweißerkleidung).

Achtung!
Gefahr von Fehlbetrieb und Störungen. Gefahr der Beschädigung der Kühlmittelleitungen.
Um eine Beschädigung der Kühlmittelleitungen zu vermeiden, beachten Sie bitte folgendes:

- Verwenden Sie spezielle Leitungen für Kühlanwendungen.

Hinweis!
Im Fachhandel sind thermisch isolierte Kühlmittelleitungen als Vaillant- Zubehör erhältlich.

- Vergewissern Sie sich, dass die Leitungen sauber, trocken und innen glatt sind.
- Isolieren Sie die Leitungen ausschließlich mit speziellem Isoliermaterial für Kühlanwendungen.
- Beachten Sie bei jedem Modell die jeweiligen Mindest-, bzw. Höchstabstände hinsichtlich der Leitungen.
- Vermeiden Sie nach Möglichkeit ein Biegen der Leitungen. Muss die Leitung trotz allem gebogen verlegt werden, halten Sie den Radius so groß wie möglich, um den Druckverlust so gering wie möglich zu halten.
- Müssen Schweiß- oder Lötarbeiten durchgeführt werden, so müssen diese mit Hartlot vorgenommen werden (Kupfer-Silber-Legierung). Während des Lötvorgangs muss in den Leitungen ein Trockenstickstoffstrom fließen, um Oxidation zu vermeiden.
- Schneiden Sie die Kühlmittelrohre ausschließlich mit dem Rohrschneider und halten die Enden des Rohres stets verschlossen.
- Führen Sie Bördelarbeiten mit der größtmöglichen Sorgfalt durch, um späteren Gasverlust in den Leitungen zu vermeiden.
- Halten Sie beim Abgraten die Leitungsöffnung nach unten, um ein Eindringen von Spänen in die Leitung zu vermeiden.
- Montieren Sie die Verbindungsleitungen vorsichtig und achten Sie dabei darauf, dass sie sich nicht verschieben. Vergewissern Sie sich, dass sie keine Zugkraft auf die Verbindungen ausüben.
- Statten Sie die Kühlmittelleitungen (Sauggas- und Flüssigkeitsleitung) getrennt voneinander mit thermischer Isolierung (dichte Diffusion) aus.
- Ziehen Sie die Aufweitungsverbindung vorsichtig an, wobei der Aufweitungszapfen und die Überwurfmutter zentriert werden müssen. Wird zuviel Kraft angewendet, ohne dass korrekt zentriert wurde, so kann dies das Gewinde beschädigen und unzureichende Dichtheit der Verbindung zur Folge haben.

9.3.3 Handhabung der Kondensatleitung

Achtung!
Gefahr von Fehlbetrieb und Störungen. Gefahr des falschen Kondensatablasses und der Beschädigung von Materialien durch tropfendes Wasser. Beachten Sie bitte folgendes:

- Vergewissern Sie sich stets, dass die Luft in der gesamten Kondensatleitung zirkuliert, um zu gewährleisten, dass das Kondensat ungehindert abfließen kann. Anderenfalls könnte das Kondenswasser durch das Gehäuse des Innenteils austreten.
- Montieren Sie die Leitung so, dass sie nicht geknickt wird, um einen unerwünschten Wasserstau zu vermeiden.
- Ist die Kondensatleitung so installiert, dass sie nach außen führt, versehen Sie sie mit einer thermischen Isolierung, damit sie nicht einfriert.
- Wird die Kondensatleitung in einem Zimmer verlegt, so versehen Sie sie mit einer thermischen Isolierung.
- Vermeiden Sie die Installation der Kondensatleitung mit einer ansteigenden Biegung (siehe Abbildung 9.2).

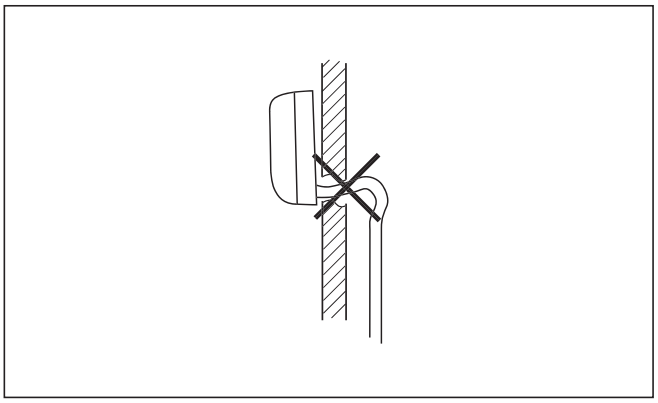


Abb. 9.2 Vermeiden Sie ansteigende Biegungen.

- Installieren Sie die Kondensatleitung nicht so, dass ihr freies Ende ins Wasser getaucht wird (siehe Abbildung 9.3).

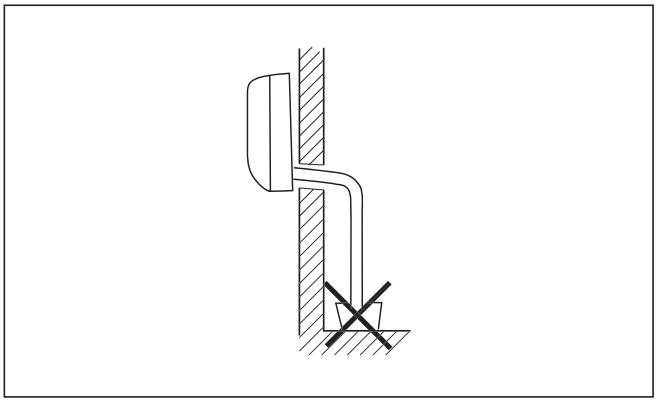


Abb. 9.3 Ende nicht ins Wasser tauchen.

- Vermeiden Sie die Installation der Kondensatleitung mit Falten (siehe Abbildung 9.4).

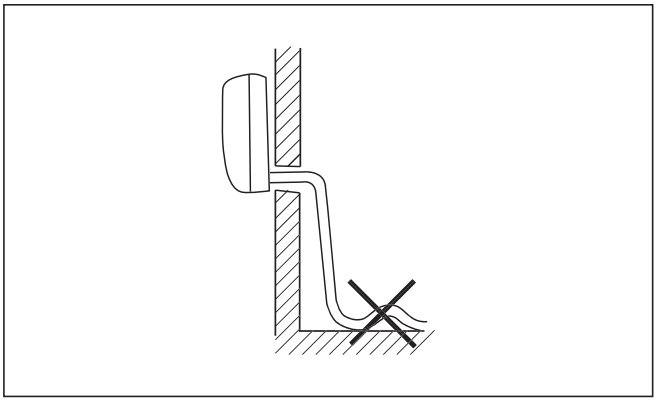


Abb. 9.4 Vermeiden Sie Falten.

- Installieren Sie die Kondensatleitung so, dass der Abstand ihres freien Endes zum Boden mindestens 5 cm beträgt (siehe Abbildung 9.5).

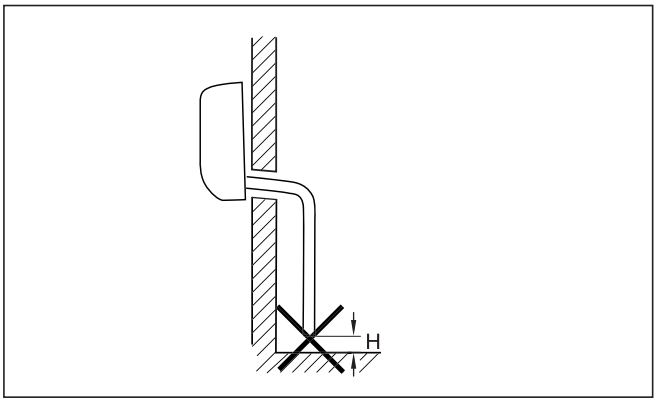


Abb. 9.5 Mindestabstand zum Boden.

Legende
H Mindestabstand zum Boden: 5 cm

- Installieren Sie die Kondensatleitung so, dass sich ihr freies Ende nicht in der Nähe von Quellen unangenehmer Gerüche befindet, damit diese nicht in den Raum gelangen (siehe Abbildung 9.6).

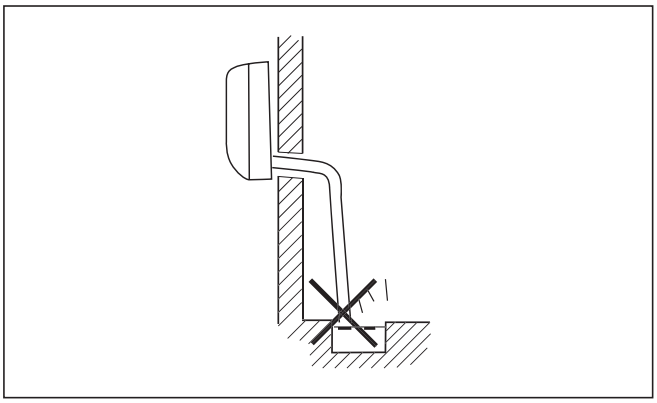


Abb. 9.6 Vermeiden Sie unangenehme Gerüche.

9.3.4 Bohren der Öffnungen für die Leitungen

- Fall A: Rückwärtiges Verlegen der Leitungen.
  Werden die Leitungen rückwärtig verlegt, so muss ein entsprechendes Loch gebohrt werden (siehe Abbildung 9.1).
- Bohren Sie entsprechend des Durchmessers in der Abbildung 9.1 ein Loch mit einem leichten Gefälle nach außen.

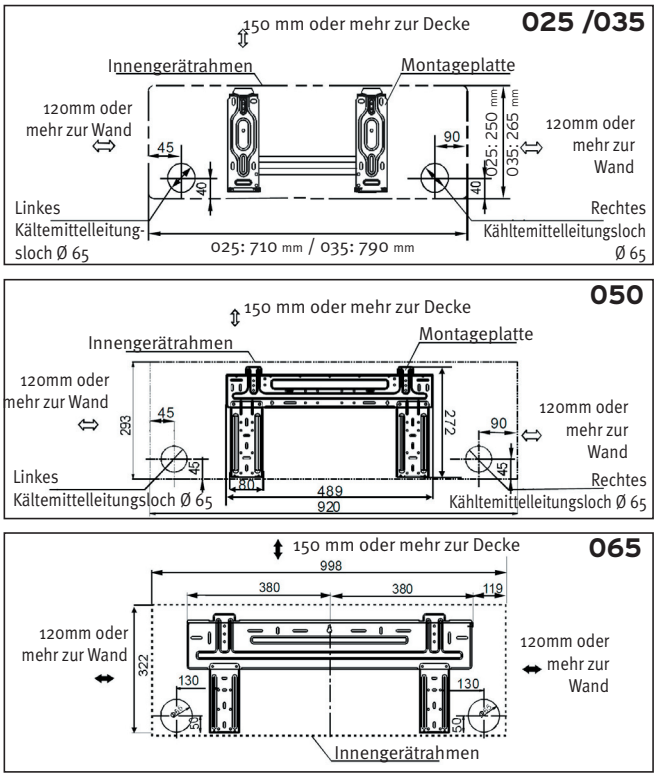


Abb. 9.1 Bohrungsmaß für die Leitungen.

- Fall B: Anschluss der Leitungen von der Seite oder von unten.
  In diesem Fall müssen keine Löcher in die Wand gebohrt werden, da das Gehäuse des Innengerätes über Einlässe verfügt, welche zum Verlegen der Leitungen geöffnet werden können: Wählen Sie den passenden Einlass für die gewünschte Auslassposition (siehe Abbildung 9.7).
  - Brechen Sie den gewünschten Einlass in der Abdeckung vorsichtig mit Hilfe einer Zange auf.

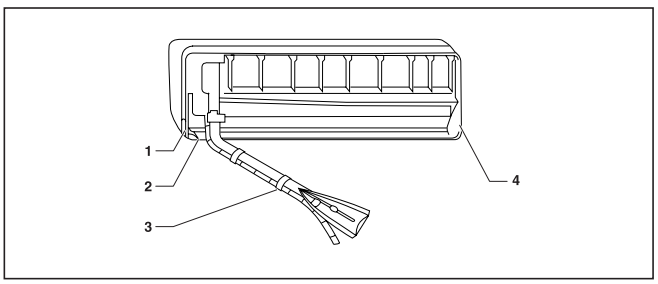


Abb. 9.7 Einlässe für das Verlegen der Leitungen.

Legende

1	Kappe Leitung rechts	2	Kappe Leitung innen
3	Befestigung mit Klebeband	4	Kappe Leitung links

9.3.5 Verlegen der Leitungen

- Rückwärtiges Verlegen der Leitungen:
  - Setzen Sie die mitgelieferte Kappe für die Leitungsöffnung auf und führen Sie die Kühlmittelleitungen mit der Kondensatleitung durch die Öffnung.
  - Versiegeln Sie nach dem Verlegen der Leitungen die Lücken.
- Biegen Sie vorsichtig die Kühlmittelleitung in die passende Richtung.

Achtung!
Gefahr von Fehlbetrieb und Störungen. Gefahr der Beschädigung der Kühlmittelleitungen. Biegen Sie die Leitung vorsichtig, damit sie nicht gequetscht wird oder reißt.

- Schneiden Sie die Leitungen zurecht, wobei Sie ausreichend Überlänge lassen, um sie mit den Verschraubungen des Innengerätes zu verbinden.
- Führen Sie die Mutter in die Kühlmittelleitung ein und nehmen Sie die Aufweitung vor.
- Ziehen Sie vorsichtig die Isolierung von der Aufweitungsverbindung im Innengerät ab.
- Hängen Sie das Innengerät an den oberen Rand der Montageplatte.
- Kippen Sie den unteren Teil des Innengerätes nach vorn und setzen Sie ein Hilfsmittel (beispielsweise ein Stück Holz) zwischen die Montageplatte und das Gerät (siehe Abbildung 9.8).

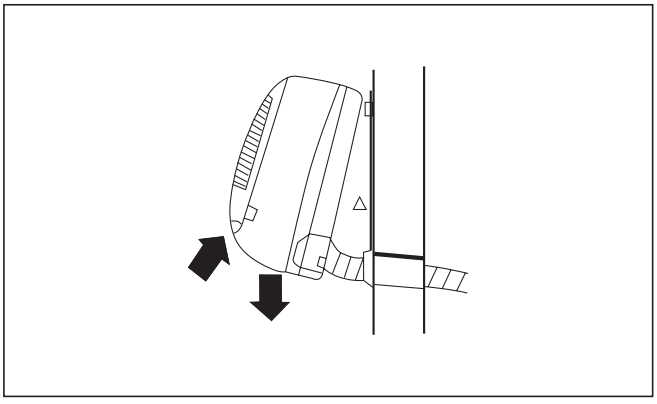


Abb. 9.8 Montage des Innengerätes.

- Schließen Sie die Kühlmittelleitungen und die Kondensatleitung an die entsprechenden Leitungen und den Abfluss der Installation an.
- Die Kühlmittelleitungen müssen korrekt und separat isoliert werden. Zu diesem Zweck decken Sie mögliche Schnitte an der Isolierung ab oder isolieren die ungeschützte Kühlmittelleitung mit dem entsprechenden in der Kühltechnik verwendeten Isoliermaterial.

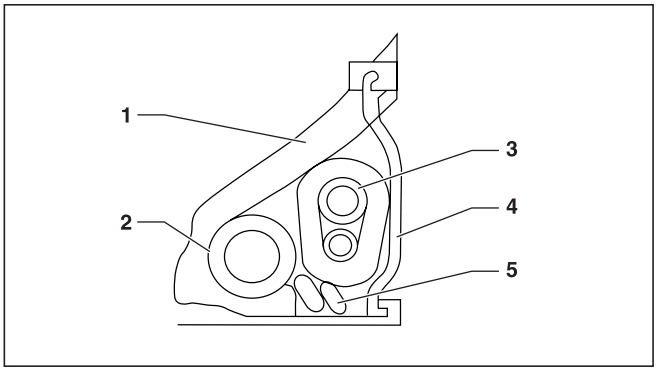


Abb. 9.9 Verlegen der Leitungen.

Legende
1 Wärmeisolierendes Material
2 Abflussleitung
3 Kühlmittelleitung
4 Trägerplatte für die Leitungen
5 Anschlusskabel (innen/außen)

- Führen Sie das Stromkabel ein, schließen Sie die Leitung an die Klemmenleiste des Innengerätes an und montieren Sie die Verkabelungsabdeckung (siehe Abschnitt 11).
- Nehmen Sie das Gerät in Betrieb und führen Sie den Testbetrieb durch (siehe Abschnitt 12).
- Befestigen Sie das gesamte Innengerät (siehe Abschnitt 9.3.6).

Hinweis!
Die Aufweitungsverbindungen müssen zugänglich bleiben, um die Dichtheitsprüfung durchführen zu können.

- Installieren Sie die Montageplatte und richten Sie die Öffnungen mit Hilfe derselben aus.

9.3.6 Installation des Gehäuses des Innengerätes

- Stellen Sie sicher, dass die Installation korrekt durchgeführt wurde und keine undichten Stellen vorliegen (siehe Abschnitt 12.1).
- Hängen Sie das Gehäuse des Innenteils in die oberen Kerben der Montageplatte. Bewegen Sie das Gerät kurz von einer Seite zur anderen, um nachzuprüfen, ob die Montageplatte richtig befestigt wurde.
- Heben Sie das Gerät am unteren Teil leicht an, drücken Sie es gegen die Montageplatte und schieben Sie es senkrecht nach unten. Das Gehäuse rastet in die unteren Trägerelemente der Montageplatte ein.
- Überprüfen Sie, ob das Innenteil richtig fest sitzt.
- Ist das Gerät nicht richtig in die Trägerelemente eingerastet, wiederholen Sie den Vorgang.

10 Installation des Außengerätes

10.1 Auswahl des Aufstellortes

Achtung!
Korrosionsgefahr.
Die Außeneinheiten müssen sich an für Wartung und Reparatur zugänglichen Orten befinden. Vaillant haftet nicht für Kosten, die durch einen ungeeigneten Standort entstehen, welcher den ungehinderten Zutritt verhindert.

Gefahr von Personen- und Materialschäden durch Explosion!
Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Gasen oder entflammbaren und leicht entzündlichen Stoffen, sowie fern von Orten mit hoher Staubentwicklung.

Gefahr von Personen- und Materialschäden durch Einstürzen!
Vergewissern Sie sich, dass der Boden das Gewicht des Außengerätes tragen kann und die horizontale Befestigung ermöglicht.

Achtung!
Korrosionsgefahr.
Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von korrosiven Materialien.

- Montieren Sie das Außengerät ausschließlich im Freien, niemals im Inneren eines Gebäudes.
- Installieren Sie das Gerät nicht so, dass der Luftstrom die Lufteingänge von nahegelegenen Örtlichkeiten beeinflusst.
- Vermeiden Sie nach Möglichkeit direkte Sonneneinstrahlung.
- Vergewissern Sie sich, dass der Boden fest genug ist, um Vibrationen zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass genügend Platz vorhanden ist, um die Mindestabstände einhalten zu können (siehe Abbildung 8.1).
- Vergewissern Sie sich, dass keine Nachbarn durch Luftströme oder Betriebsgeräusche gestört werden.
- Handelt es sich um ein gemietetes Objekt, so holen Sie das Einverständnis des Eigentümers ein.
- Beachten Sie die örtlichen Vorschriften: Hier existieren große regionale Unterschiede.
- Lassen Sie genug Platz für das Kondensatablassrohr (siehe Abschnitt 10.4).

10.2 Planung des Kühlmittelrücklaufs

Der Kühlkreis enthält ein spezielles Öl, welches als Schmierung für den Kompressor des Außengerätes fungiert. Für einen reibungslosen Rücklauf des Kompressorenöls stellen Sie sicher, dass:
- das Innengerät an einem höher gelegenen Ort angebracht wird als das Außengerät und
- die Ansaugleitung (die dickere) mit Gefälle zum Kompressor montiert ist.

Wird das Außengerät an einem höheren Punkt angebracht als das Innengerät, so muss die Ansaugleitung senkrecht montiert werden. Bei Einbauhöhen über 7,5 m gilt folgendes:
- Installieren Sie alle 7,5 m einen zusätzlichen Ölhebebogen, in dem sich Öl ansammeln und angesaugt werden kann, um zum Außengerät zurückgeleitet zu werden, und
- montieren Sie darüber hinaus vor dem Außengerät einen Ablaufkrümmer, um den Ölrücklauf zusätzlich zu erleichtern.

10.3 Anschluss der Kühlmittelleitungen

☞ **Hinweis!**
Das Installieren geht leichter, wenn Sie zuerst die Gasansaugleitung anschließen. Die Ansaugleitung ist die mit dem größeren Durchmesser.

- Montieren Sie das Außengerät an dem dafür vorgesehenen Standort.
- Entfernen Sie die Schutzkappen der Verschraubung für das Kühlmittel im Außenteil.
- Biegen Sie vorsichtig die installierte Leitung in Richtung des Außenteils.

⚠ **Achtung!**
Gefahr von Fehlbetrieb und Störungen. Gefahr der Beschädigung der Kühlmittelleitungen. Biegen Sie die Leitung vorsichtig, damit sie nicht gequetscht wird oder reißt.

- Schneiden Sie die Leitungen zurecht, wobei Sie ausreichend Überlänge lassen, um sie mit den Verschraubungen des Außengerätes zu verbinden.
- Das Aufweiten wird an der installierten Kühlmittelleitung vorgenommen.
- Verbinden Sie die Kühlmittelleitungen mit dem entsprechenden Anschluss am Außengerät.
- Die Kühlmittelleitungen müssen korrekt und separat isoliert werden. Zu diesem Zweck decken Sie mögliche Schnitte an der Isolierung ab oder isolieren die ungeschützte Kühlmittelleitung mit dem entsprechenden in der Kühltechnik verwendeten Isoliermaterial.

10.4 Anschluss der Leitung für den Kondensatablass

☞ **Hinweis!**
Nur bei Geräten mit Wärmepumpenfunktion.

Während des Wärmepumpenbetriebs bildet sich im Außengerät Kondenswasser, welches abgelassen werden muss.

- Führen Sie den mitgelieferten Rohrkrümmer in das vorgesehene Loch am Unterteil des Außengerätes ein und befestigen Sie ihn, indem Sie ihn um 90° drehen (siehe Abbildung 10.2).

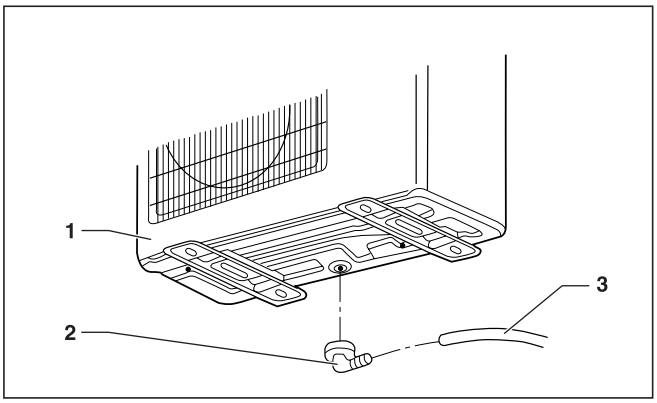


Abb. 10.2 Montage des Kondensatablaufkrümmers.

Legende
1 Außengerät
2 Ablaufkrümmer
3 Ablaufschlauch

- Montieren Sie den Ablaufschlauch und vergewissern Sie sich, dass er mit Gefälle aus dem Gerät herausführt.
- Überprüfen Sie den korrekten Ablass, indem Sie Wasser in die Sammelschale kippen, die sich am Boden des Außengerätes befindet.
- Schützen Sie den Kondensatschlauch mit thermischer Isolierung, um ein Einfrieren zu vermeiden.

11 Elektrischer Anschluss

11.1 Sicherheitshinweise

Gefahr!
Stromschlaggefahr.
Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss an die Stromleitung, dass diese nicht unter Spannung steht.

Gefahr!
Stromschlaggefahr.
Ist das Anschlusskabel beschädigt, so muss es vom Hersteller, dem Kundendienstbeauftragten oder einem Fachmann mit entsprechender Qualifizierung ausgetauscht werden.

Gefahr!
Stromschlaggefahr.
Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsleitung, abhängig vom Modell (einphasig / dreiphasig), mit einem 2-/3-poligen Hauptschalter mit einem Mindestabstand von 3 mm zwischen den Kontakten ausgestattet ist (Norm EN 60335-2-40).

Gefahr!
Stromschlaggefahr.
Statten Sie die Installation mit einem Schutz gegen Kurzschlüsse aus, um Stromschläge zu vermeiden. Dazu sind Sie gesetzlich verpflichtet.

Gefahr!
Stromschlaggefahr.
Verwenden Sie einen elektrischen Stecker, der sich perfekt an die Verkabelung der Stromversorgung anpassen lässt.

Gefahr!
Stromschlaggefahr.
Die Verkabelung ist gemäß den örtlichen, nationalen und internationalen Anschlussvorschriften hinsichtlich elektrotechnischer Installationen vorzunehmen.

Gefahr!
Stromschlaggefahr.
Verwenden Sie nur zugelassene elektrische Stecker und Stromkabel.

Achtung!
Gefahr von Fehlbetrieb und Störungen.
Achten Sie beim Verlegen der Elektrokabel auf ausreichenden Platz.

Achtung!
Gefahr von Fehlbetrieb und Störungen. Erfüllung der Norm EN 61000-3-11: Stellen Sie sicher, dass die Nennleistung des Hauptstromanschlusses pro Phase > 100 ist.

Achtung!
Gefahr von Fehlbetrieb und Störungen.
Vergewissern Sie sich, dass die vorliegende elektrische Spannung zwischen 90% und 110% der Nennspannung liegt.

Achtung!
Installieren Sie das Gerät so, dass der elektrische Stecker leicht zugänglich ist. So kann das Gerät bei Bedarf schnell außer Betrieb genommen werden.

11.2 Anmerkung bezüglich der Richtlinie 2004/108/CE

Zur Vermeidung von elektromagnetischen Interferenzen, die während der Inbetriebnahme des Kompressors (technischer Vorgang) auftreten können, ist es notwendig, die folgenden Installationsbedingungen einzuhalten.

- Der Anschluss an die elektrische Stromversorgung des Klimagerätes muss auf der Verteilertafel erfolgen. Die Verteilung wird bei niedriger Impedanz ausgeführt. Im Normalfall wird die erforderliche Impedanz am Schmelzpunkt bei 32 A erreicht.
- Stellen Sie sicher, dass kein weiteres Gerät an diese elektrische Versorgungsleitung angeschlossen ist.

☞ **Hinweis!**
Weitere Informationen und Einzelheiten hinsichtlich der elektrischen Installation entnehmen Sie den technischen Anweisungen Ihres Stromlieferanten bezüglich des Anschlusses.

☞ **Hinweis!**
Weitere Informationen bezüglich der elektrischen Daten ihres Klimagerätes entnehmen Sie bitte dem Typenschild des Gerätes.

11.3 Elektrischer Anschluss des Innengerätes

⚠ **Achtung!**
Gefahr von Fehlbetrieb und Störungen. Wenn die Sicherung auf der Leiterplatte beschädigt ist, muss sie durch eine des Typs T.3.15A/250V ersetzt werden.

- Demontieren Sie das äußere Gehäuse des Innengerätes, indem Sie es nach oben ziehen.
- Entfernen Sie mit einem Schraubendreher die Verkabelungsabdeckung an der rechten Seite des Gerätes.
- Einführen des Kabels von außen:
  - mittels des gleichen Loches, in welchem die Kühlmittelleitungen installiert sind (oder später installiert werden), oder aber,
  - mittels der im Gehäuse befindlichen Installationseinlässe für die Leitungen.
- Ziehen Sie die elektrische Leitung von der hinteren Seite des Innengerätes aus dem dafür gebohrten Loch nach vorn.
- Schließen Sie die Leitung gemäß dem entsprechenden Anschlussschema an die Klemmenleiste des Innenteils an (siehe Abbildung 11.1).
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel richtig befestigt und angeschlossen wurden, setzen Sie die Verkabelungsabdeckung auf und montieren Sie das äußere Gehäuse.

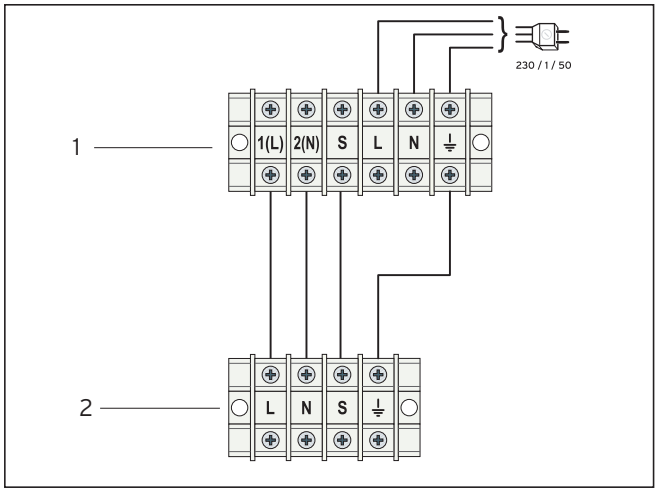


Abb. 11.1 Anschlüsse

Legende
1 Anschlußklemme für das Außengerät
2 Anschlußklemme für das Innengerät

11.4 Elektrischer Anschluss des Außengerätes

Achtung!
Gefahr von Fehlbetrieb und Störungen. Wenn die Sicherung auf der Leiterplatte beschädigt ist, muss sie durch eine des Typs T.25A/250V ersetzt werden.

- Entfernen Sie die Schutzhülle vor den elektrischen Anschlüssen des Außengerätes.
- Lösen Sie die Schrauben am Klemmenblock, führen Sie die Stromkabelschuhe vollständig in den Klemmenblock ein und ziehen Sie die Schrauben fest.

Achtung!
Gefahr von Fehlbetrieb und Störungen durch Wassereintritt.
Montieren Sie die Elektroleitung unter den Anschlussklemmen mit einer Kabelschleife, um das Eindringen von Wasser zu verhindern.

Achtung!
Gefahr von Fehlbetrieb und Störungen durch Kurzschlüsse.
Isolieren Sie die nicht verwendeten Adern des Kabels mit Isolierband und vergewissern Sie sich, dass sie nicht mit Teilen in Kontakt kommen, die unter Spannung stehen.

- Sichern Sie die installierte Leitung mit der Zugentlastung des Außengerätes.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel ordnungsgemäß befestigt und angeschlossen sind.
- Montieren Sie die Abdeckung des Elektroanschlusses.

11.5 Elektrische Eigenschaften

		VAI 2-025 WN	VAI 2-035 WN	VAI 2-050 WN	VAI 2-065 WN
Spannung (V/Ph/Hz)		230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Zuleitung	Zuleitung bis 25 Meter (mm^2)	1,5	1,5	2,5	2,5
	Zuleitung zur Inneneinheit / Außeneinheit	Außeneinheit	Außeneinheit	Außeneinheit	Außeneinheit
	Leitungsschutzschalter, träge, Typ D (A)	10	10	16	16
Verbindungsleitung Außen-/ Inneneinheit bis 25 Meter (mm^2)		1,5	1,5	1,5	1,5
Verbindungsleitung abgeschirmt (ja / nein)		NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
Fehlerstrom - Schutzschalter FI (A)		0,03	0,03	0,03	0,03

Tabelle 11.1 Elektrische Eigenschaften

12 Vor dem Gebrauch

Führen Sie folgende Schritte aus:
- Dichtheitsprüfung.
- Entleerung der Anlage.
- Inbetriebnahme.
- Problembehebung.

12.1 Dichtheitsprüfung

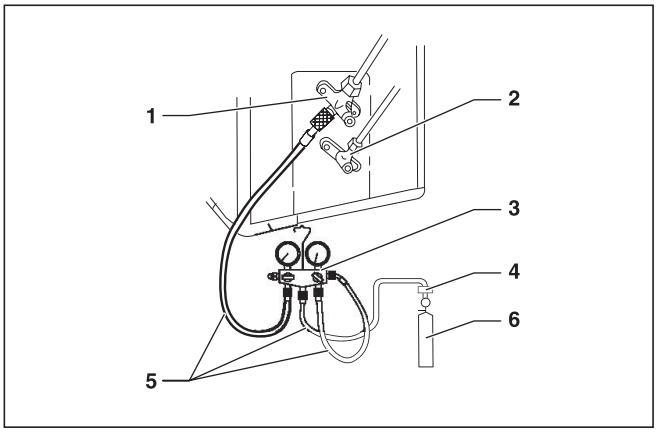


Abb. 12.1 Dichtheitsprüfung in der Installation.

Legende
1 Ansaugventil (Gas)
2 Rücklaufventil (Flüssigkeit)
3 Kombi-Messgerät
4 Verbindung der Rücklaufsperre
5 Kühlmittelleitungen
6 Stickstoffflasche

- Schließen Sie ein Kombi-Messgerät (Bedienhähne) an das 3-Wege-Ventil der Ansaugleitung an.
- Schließen Sie eine Stickstoffflasche an die Niedrigdruck-Seite des Kombi-Messgerätes an.
- Öffnen Sie vorsichtig die entsprechenden Ventile der Bedienhähne und setzen Sie das System unter Druck.
  - Im Falle des Betriebs mit Kühlmittel R-410A, stellen Sie 10/20 Minuten lang einen Druck von 40 bar(g) ein.
- Überprüfen Sie die Dichtheit sämtlicher Anschlüsse und Verbindungen.
- Schließen Sie sämtliche Ventile am Kombi-Messgerät und entfernen Sie die Stickstoffflasche.
- Reduzieren Sie den Druck des Systems, indem Sie die Bedienhähne am Messgerät langsam öffnen.
- Sollten Sie undichte Stellen entdeckt haben, so reparieren Sie diese und wiederholen den Test.

In Übereinstimmung mit der Richtlinie 842/2006/EC muss der komplette Kühlkreislauf regelmäßig auf Undichtigkeiten überprüft werden. Treffen Sie die entsprechenden Maßnahmen, um sicher zu stellen, dass diese Überprüfungen durchgeführt werden und die Ergebnisse korrekt in das Wartungsregister der Maschine eingetragen werden.
Die Überprüfung auf Undichtigkeiten muss in den folgenden Intervallen durchgeführt werden:

- Anlagen mit bis zu 3kg Kühlmittel => keine regelmäßige Undichtigkeitsprüfung erforderlich
- Anlagen mit mehr als 3 kg Kühlmittel => mindestens alle 12 Monate
- Anlagen mit mehr als 30 kg Kühlmittel => mindestens alle 6 Monate
- Anlagen mit mehr als 300 kg Kühlmittel => mindestens alle 3 Monate

12.2 Entleerung der Anlage

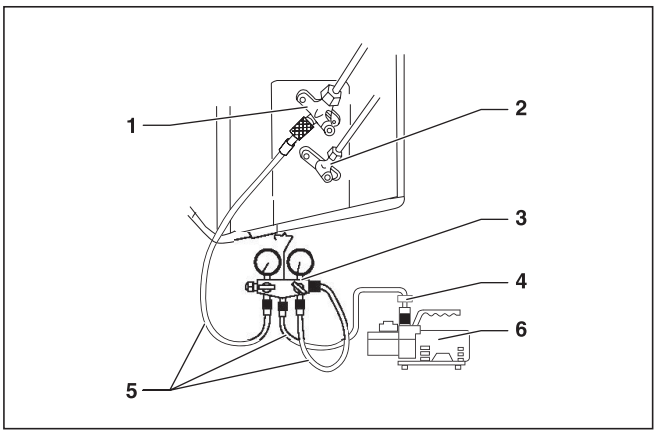


Abb. 12.2 Entleerung der Anlage

Legende
1 Ansaugventil (Gas)
2 Rücklaufventil (Flüssigkeit)
3 Kombi-Messgerät
4 Verbindung der Rücklaufsperre
5 Kühlmittelleitungen
6 Vakuumpumpe für Kühlmittel

- Schließen Sie ein Kombi-Messgerät (Bedienhähne) an das 3-Wege-Ventil der Ansaugleitung an.
- Schließen Sie eine Vakuumpumpe an die Niedrigdruck-Seite des Kombi-Messgerätes an.
- Vergewissern Sie sich, dass die Bedienhähne geschlossen sind.
- Nehmen Sie die Vakuumpumpe in Betrieb und öffnen Sie das Vakuumventil, das Ventil "Low" des Kombi-Messgerätes, sowie den Gashahn.
- Stellen Sie sicher, dass das Ventil "High" geschlossen ist.
- Lassen Sie die Vakuumpumpe etwa 15 Minuten laufen (anhängig von der Größe der Installation), um das Gerät zu entleeren.
- Achten Sie auf die Nadel des Niedrigdruck-Manometers: Sie sollte -0,1 MPa (-76 cmHg) anzeigen.

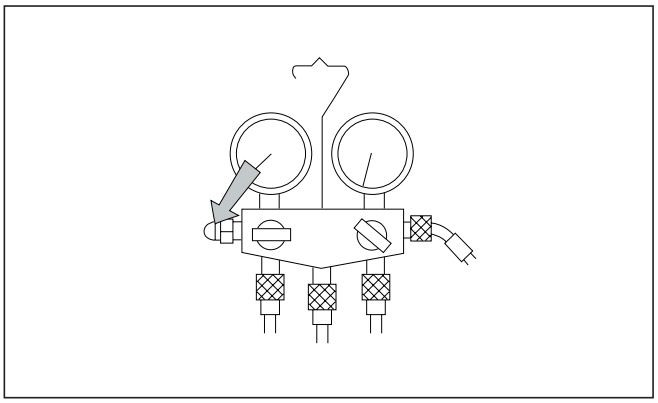


Abb. 12.3 Anzeige des Niedrigdruck-Manometers mit offenem "Low"-Ventil.

- Schließen Sie das "Low"-Ventil des Kombi-Messgerätes, schalten Sie die Vakuumpumpe aus und schließen Sie das Vakuumventil.
- Kontrollieren Sie die Nadel des Manometers nach etwa 10 - 15 Minuten: Der Druck sollte nicht ansteigen. Ist dies jedoch der Fall, so existieren Undichtigkeiten im Kreislauf: Beheben Sie diese (überprüfen Sie die Verschraubungen, Verbindungen, Innen- und Außenteile, sowie die Armaturen).

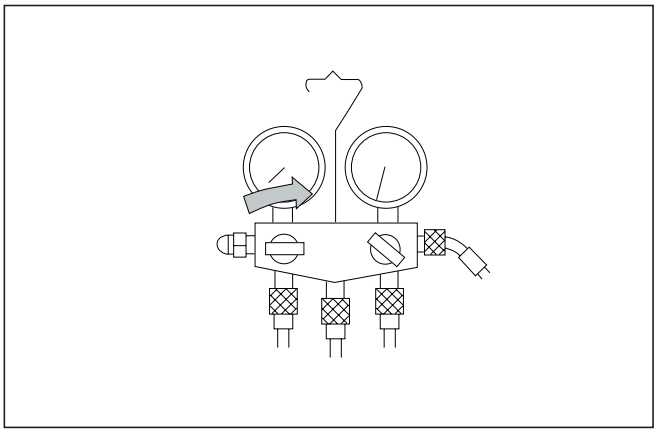


Abb. 12.4 Anzeige des Niedrigdruck-Manometers mit geschlossenem "Low"-Ventil: Feststellen von Undichtigkeiten

Achtung!
Gefahr von Fehlbetrieb und Undichtigkeiten.
Denken Sie daran, die Bedienventile zu schließen.

12.3 Inbetriebnahme

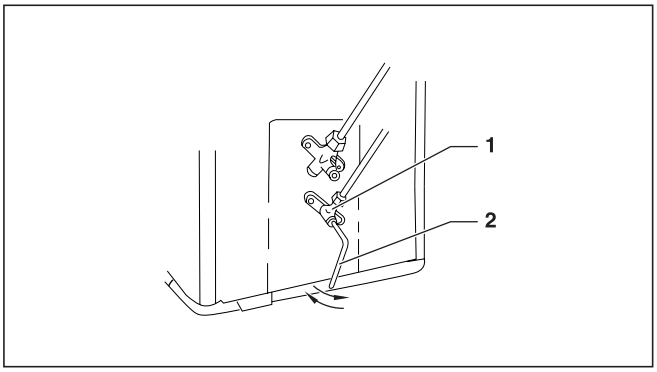


Abb. 12.5 Befüllen der Anlage

Legende
1 2-Wege-Ventil
2 Antriebshahn

- Öffnen Sie das 2-Wege-Ventil durch Drehen des Stabes um 90º entgegen dem Uhrzeigesinn und schließen Sie es nach etwa 6 Sekunden: Die Installation wird mit Kühlmittel gefüllt.
- Überprüfen Sie erneut die Dichtheit der Installation:
  - Treten Undichtigkeiten auf, gehen Sie wie im Abschnitt 12.4 beschrieben vor.
  - Gibt es keine Undichtigkeiten, fahren Sie fort.
- Entfernen Sie das Kombi-Messgerät mit den Verbindungsschläuchen.
- Öffnen Sie die 2- und 3-Wege-Ventile durch Drehen des Stabes entgegen dem Uhrzeigesinn bis Sie einen leichten Anschlag verspüren.

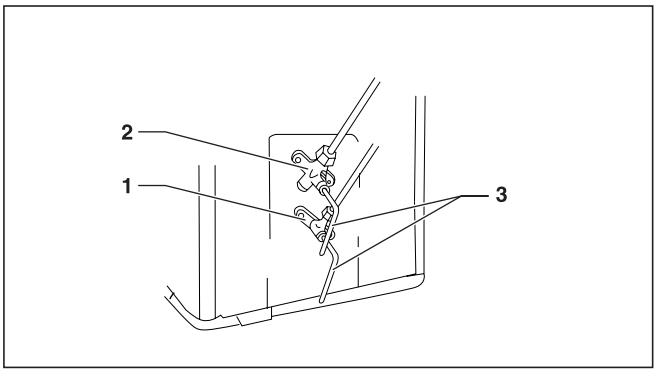


Abb. 12.6 Öffnen der 2- und 3-Wege-Ventile.

Legende
1 2-Wege-Ventil
2 3-Wege-Ventil
3 Antriebshähne

- Decken Sie die 2- und 3-Wege-Ventile mit den entsprechenden Schutzkappen ab.

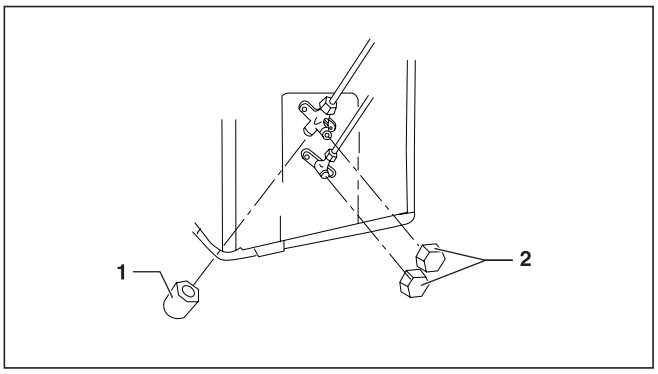


Abb. 12.7 Schutzkappen.

Legende
1 Kappe für die Betriebsöffnung
2 Kappen der 2- und 3-Wege-Ventile

- Schalten Sie das Gerät ein und lassen Sie es einige Momente laufen, wobei Sie überprüfen, ob es seine Funktionen korrekt ausführt (weitere Informationen entnehmen Sie dem Benutzerhandbuch).

12.4 Problembehebung

Tritt ein Gasleck auf, gehen Sie wie folgt vor:
- Entleeren Sie die Installation durch Abpumpen des Kühlmittels.
  - Sie benötigen eine Ansaugpumpe und eine Recycling-Flasche.

Achtung!
Entsorgen Sie niemals Kühlmittel direkt in die Umwelt! Kühlmittel ist umweltschädlich.

- Überprüfen Sie die Aufweitungsverbindungen.
- Reparieren Sie die undichte Stelle und tauschen Sie die inneren und äußeren undichten Teile aus.
- Füllen Sie mit Hilfe einer Kältemittelwaage die Installation erneut mit dem nötigen Kühlmittel.
- Führen Sie, wie beschrieben, die Dichtheitsprüfung durch.

13 Error codes

E0	EEPROM-Parameterfehler
E2	Nullkreuzsignalfehler
E3	Innengebläsegeschwindigkeit außer Kontrolle
E6	Offener oder kurzgeschlossener Stromkreis in Innenraumtemperatursensor bzw. Temperatursensor des Verdampfers
E1	Kommunikationsschutz Innen- / Außeneinheiten
E5	Offener oder kurzgeschlossener Stromkreis in Umgebungstemperatursensor bzw. Verdichtertemperatursensor im Außenbereich oder EEPROM-Parameterfehler im Außenbereich
P0	IPM-Modulschutz
P1	Überspannung oder zu geringer Überspannungsschutz
P2	Temperaturschutz Kompressoroberseite
P3	Geringer Umgebungstemperaturschutz im Außenbereich
P4	Kompressorantriebsfehler Wechselrichter
P5	Modus-Konfliktschutz für Multi

For the installer

Installation Manual

Heat Pump Air-conditioner - climaVAIR

Split Type

VAI 2-025 WN
VAI 2-035 WN
VAI 2-050 WN
VAI 2-065 WN

EN

Contents

1 Your Safety 3
1.1 Symbols used 3
1.2 Correct Use of the Unit 3

2 Extreme Operating Conditions 3

3 Identification of the Unit 3

4 Declaration of Conformity 4

5 Description of the Unit 4
5.1 Indoor Unit 4
5.2 Outdoor Unit 5
5.3 Infra red Controller 6
5.4 Refrigeration pipe connections 6
5.5 Supplied accessories 6
5.6 Technical Specifications 7

6 Transport 8

7 Unpacking 8

8 Installation. 8
8.1 Qualification of the Installation Personnel 8
8.2 General precautions to be taken into account before starting the installation 8
8.3 General Installation Diagram 9

9 Installation of the Indoor Unit 9
9.1 Selecting the Indoor Unit Location. 9
9.2 Fixing the Assembly Plate 9
9.3 Installation of the Pipe Work 10
9.3.1 Correct Removal of the Condensate Water. 10
9.3.2 Handling the Refrigerant Pipes 10
9.3.3 Correct installation of the condensate pipe work . . 11
9.3.4 Making Holes for the Pipes 12
9.3.5 Correct installation of the refrigerant pipe work . 12
9.3.6 Installation of the Indoor Unit Body 13

10 Installation of the Outdoor Unit 13
10.1 Selecting the Assembly Location 13
10.2 Planning the Refrigerant Return. 14
10.3 Connection of the Refrigerant Pipe Work 14
10.4 Connection of the Pipe for the Removal of Condensate Water 15

11 Electric Wiring. 15
11.1 Safety Precautions. 15
11.2 Remark with regard to Directive 2004/108/CE . . . 16
11.3 Electric Connection to the Indoor Unit 16
11.4 Electric Connection to the Outdoor Unit. 17
11.5 Electrical Characteristics 18

12 Preparation for Use. 19
12.1 Checking for Leaks 19
12.2 Evacuating the Installation. 19
12.3 Start Up 20
12.4 Troubleshooting 21

13 Error Codes 22

1 Your Safety

1.1 Symbols used

Danger!
Immediate danger to life and limb.

Danger!
Danger of electric shock.

Warning!
Potentially dangerous situation for the product and the environment.

Note!
Useful information and indications.

1.2 Correct Use of the Unit

This unit has been designed and manufactured for the sole purpose of comfort cooling and heating occupied residential and commercial premises. The use thereof for other domestic or industrial purposes shall be the exclusive responsibility of the persons specifying, installing or using them in that way.

Prior to handling, installing, start up, using or performing maintenance on the unit, the persons assigned to perform these tasks should be familiar with all the instructions and recommendations set forth in the unit's installation manual.

Note!
Keep the manuals throughout the service life of the unit.

Note!
The information relating to this unit is divided between two manuals: installation manual and user manual.

Note!
This equipment contains R-410A refrigerant. Do not vent R-410A into atmosphere: R-410A, is a fluorinated greenhouse gas, covered by Kyoto Protocol, with a Global Warming Potential (GWP) = 1975.

Note!
The refrigerant fluid contained in this equipment must be properly recovered for recycling, reclamation or destruction before the final disposal of the equipment.

Note!
The relevant personnel performing any service of maintenance operations involving the handling of the refrigerant fluid must have the necessary certification to comply with all local and international regulations.

2 Extreme Operating Conditions

This unit has been designed to operate within the range of temperatures indicated on Figure 2.1. Ensure that these ranges are not exceeded.

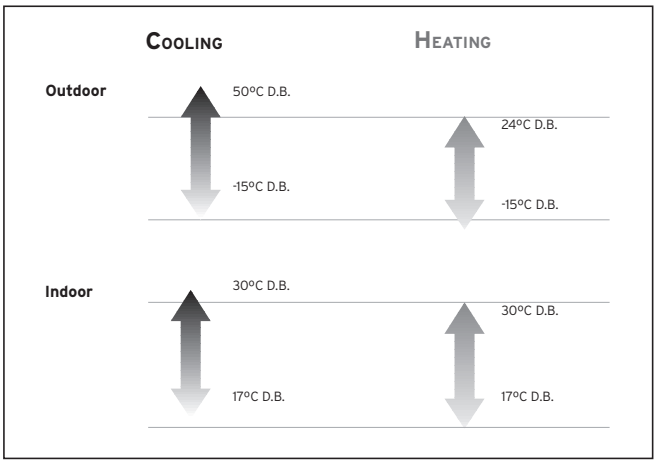


Fig. 2.1 Operating ranges of the unit.

Legend
D.B. Temperature measured by dry bulb

Note!
The working capacity of the unit changes depending on the working temperature range of the outdoor unit.

3 Identification of the Unit

This manual is valid for the Split system series. In order to know the specific model of your unit please refer to the unit nameplates.
The nameplates are located on the outdoor and indoor units.

4 Declaration of Conformity

The manufacturer declares that this unit has been designed and constructed in compliance with the standard in force with regard to obtaining the CE Marking.

5 Description of the Unit

This unit is comprised of the following elements:
- Indoor unit.
- Outdoor unit.
- Remote controller.
- Connections and accessories.

Figure 5.1 shows the unit components.

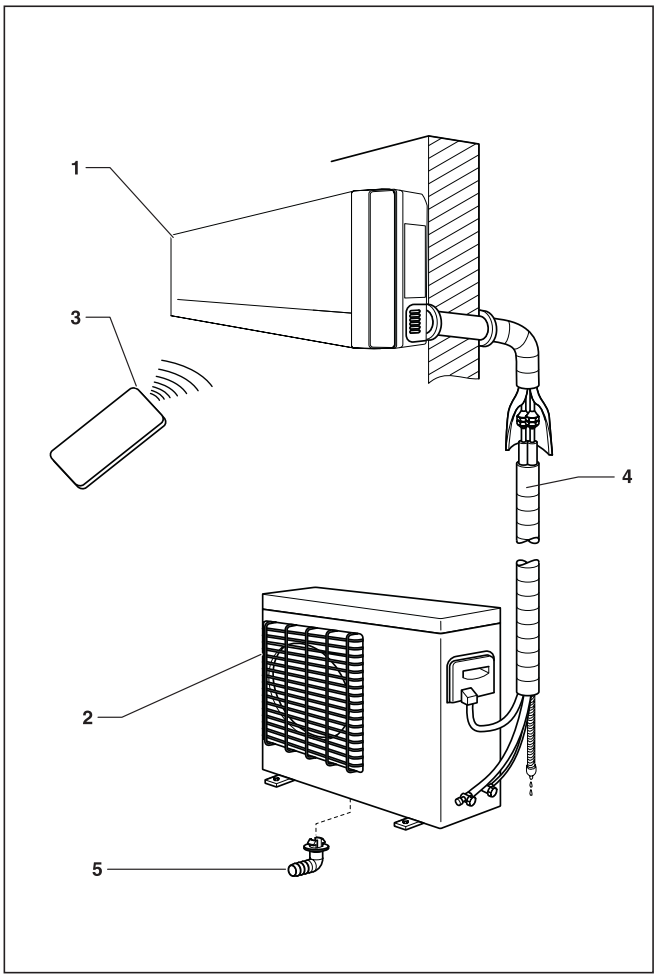


Fig. 5.1 Unit components.

Legend
1 Indoor Unit
2 Outdoor Unit
3 Remote controller
4 Interconnecting pipework (not supplied)
5 Condensed water drainage connection

5.1 Indoor Unit

The indoor unit heats and cools air as it circulates it around the the room to be conditioned.

The dimensions and weights of the indoor unit are shown on Figure 5.2 and Table 5.1, depending on the model (please consult the model nameplate).
The dimensions are given in mm.

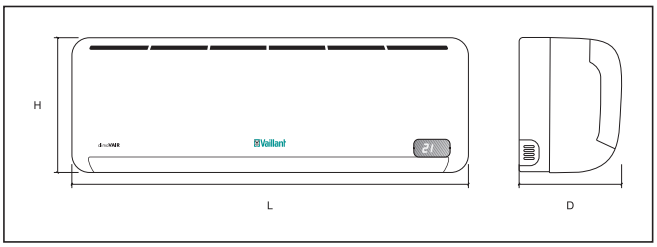


Fig. 5.2 Dimensions of the indoor unit.

Legend
H Height
L Length
D Depth

MODEL	H	L	D	kg
VAI 2-025 WNI	265	790	200	8,5
VAI 2-035 WNI	265	790	200	8,5
VAI 2-050 WNI	295	920	225	11,5
VAI 2-065 WNI	325	1000	235	16,5

Table 5.1 Dimensions and weights of the indoor unit.

5.2 Outdoor Unit

The outdoor unit ensures that the absorbed heat is transferred and released to the outside from the room during operation in cooling mode and that the heat introduced into the room during operation in heat pump mode is absorbed from the outside air.

The dimensions and weights of the outdoor unit are shown on Figure 5.3 and Table 5.2, depending on the model (please consult the model nameplate).
The dimensions are given in mm.

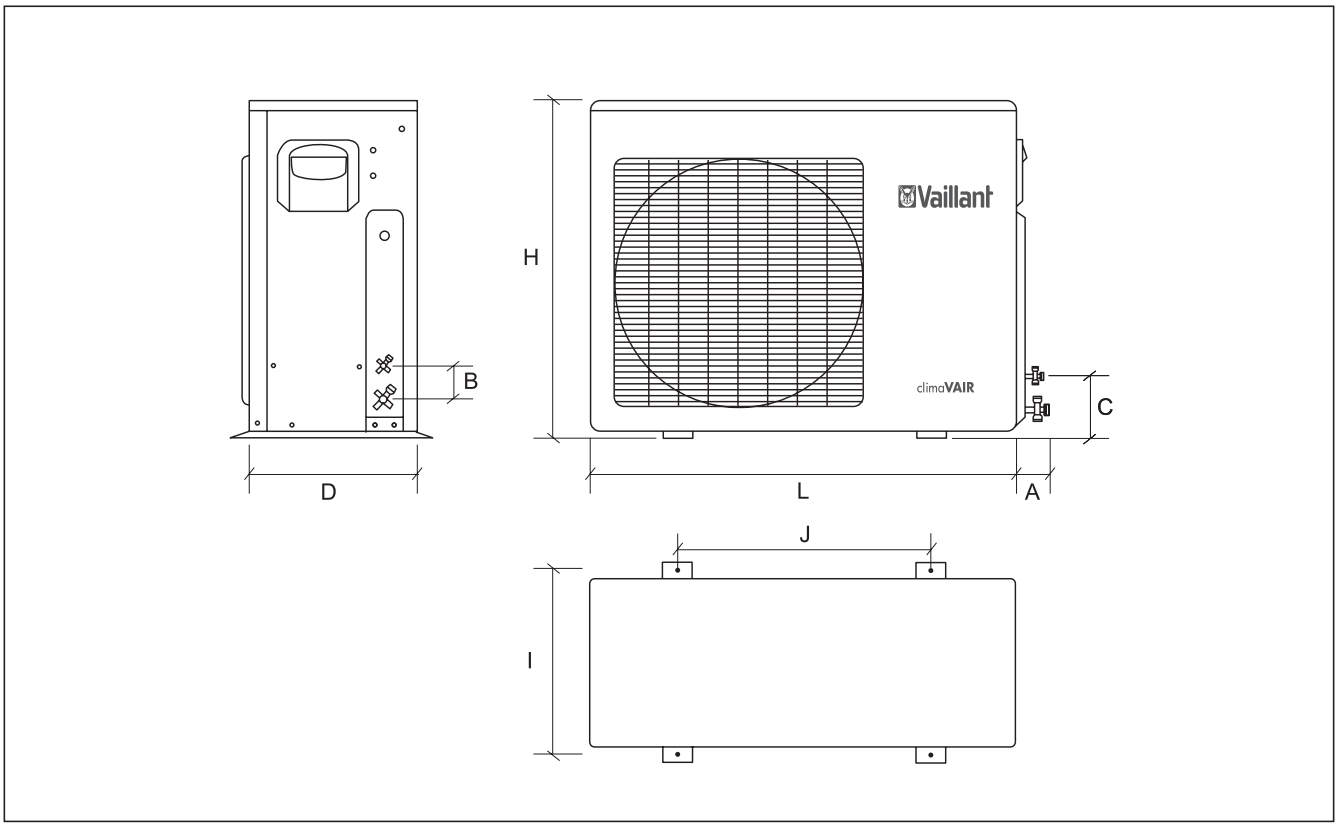


Fig. 5.3 Dimensions of the outdoor unit.

Legend
H Height
L Length
D Depth
A Length of valves
B Distance between valves
C Distance from the highest valve to the unit base
I Distance between fixing holes
J Distance between fixing supports

MODEL	H	L	D	A	B	C	I	J	kg
VAI 2-025 WNO	600	760	285	60	60	145	290	530	38
VAI 2-035 WNO	600	760	285	60	60	145	290	530	38
VAI 2-050 WNO	600	760	285	60	60	145	290	530	39,5
VAI 2-065 WNO	695	845	315	60	60	280	335	560	52

Table 5.2 Dimensions and weights of the outdoor unit.

5.3 Infra red Controller

The infra-red remote control controls the settings and functions of the unit. The control will only operate when there is a line of sight to the indoor unit.

5.4 Refrigeration pipe Connections

This outdoor unit has the following connections and shut off valves:
- Gas (G) and liquid connections (L): they carry the refrigerant between the outdoor and indoor unit.
- Drain connections for condensate water (in the outdoor and indoor unit): these allow the water (condensed in the unit during normal operation) to be properly discharge.
- Electric connections: these allow connection of a mains power supply to the outdoor unit and supply electric energy and control interface to the unit.

5.5 Supplied Accessories

This unit is provided with the accessories shown on Table 5.3.

No.	Accessory		Quantity
Indoor Unit			
1		Remote control	1
2		Remote control bracket	1
3		Batteries	2
4		Mounting plate	1
5		Drain Pipe	1
Outdoor Unit			
1		Rubber mounting feet	4
2		Drain elbow	1
3		Rubber Cap	2

Table 5.3 Accessories supplied with the unit.

5.6 Technical Specifications

	Units	VAI 2-025 WN	VAI 2-035 WN	VAI 2-050 WN	VAI 2-065 WN
Power supply	V/Ph/Hz	230/1/50			
Cooling Capacity	kW	**2,60**	**3,50**	**5,00**	**6,70**
Power input	kW	0,65	0,97	1,55	2,09
Operating current	A	2,90	4,30	6,90	9,40
Heating Capacity	kW	**2,90**	**3,80**	**5,10**	**7,35**
Power input	kW	0,68	0,99	1,41	2,03
Operating current	A	3,00	4,20	6,40	9,10
Indoor Unit					
Air Flow volume	m^3/h	250/300/500	310/450/580	570/800/850	820/980/1080
Sound Pressure level	dB(A)	25/31/37	26/33/38	31/38/42	35/42/45
Outdoor Unit					
Air Flow volume	m^3/h	1060/1800	1060/1800	1360/2200	2000/2700
Sound Pressure level	dB(A)	50	50	53	53
Refrigerant		R410A			
Refrigerant charge	gr	1100	1100	1180	1950
Compressor type		Rotary			
Expansion system		Capillary			
Pipe Connections					
Diameter liquid/gas pipes	Inches	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"	3/8" - 5/8"
Max. piping length	m	20	20	25	25
Max. height IU under OU	m	10	10	10	10
Max. height OU under IU	m	10	10	10	10
Chargeless length	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Additional charge per metre	gr	20	20	20	20

Table 5.4 Technical specifications.

☞ Note!
As part of its policy for ongoing improvements of its products, Vaillant reserves the right to modify these specifications without prior notice.

6 Transport

Danger of injury and physical damage!
During transport and unloading, the unit could fall and injure anyone within the immediate vicinity. To avoid this:
- **Only use transport and lifting gear with suitable load capacity for the unit weight.**
- **Use only the transport and lifting gear correctly (consult the respective user manuals).**
- **Use the slinging points provided for this purpose on the unit.**
- **Secure the unit correctly using propriety fixings in the mounting points provided.**
- **Always use suitable personal protection equipment (helmet, gloves, safety boots and protective glasses).**

7 Unpacking

Danger of injury and physical damage!
During unpacking you could get injured. To avoid this:
- **Use lifting gear with suitable load capacity for the unit weight.**
- **Only use the transport and lifting gear correctly (consult the respective user manuals).**
- **Observe correct manual handling techniques.**
- **Use the slinging points provided for this purpose on the unit.**
- **Always use suitable personal protection equipment (helmet, gloves, safety boots and protective glasses).**

Unpack the unit and check that:
- All parts have been supplied with the system.
- All the parts and accessories are in perfect condition.

If parts are damaged or missing please contact your supplier immediately.

Warning!
Protect the environment. Dispose of the packaging following the local environmental standards in force. Do not dispose of packaging irresponsibly, recycle where possible.

8 Installation

8.1 Qualification of the Installation Personnel

Ensure that this unit is installed by suitable qualified personnel.
All installers must hold a suitable safe handling of refrigerants qualification.

8.2 General precautions to be taken into account before starting the installation

Danger of injury and physical damage!
During unpacking you could get injured. To avoid this:
- **Only use lifting gear with suitable load capacity for the unit weight.**
- **Use the transport and lifting gear correctly (consult the respective user manuals).**
- **Use the slinging points provided for this purpose on the unit.**
- **Always use suitable personal protection equipment (helmet, gloves, safety boots and protective glasses).**

Danger of injury and physical damage!
The unit should be installed in accordance with the Regulations and Standards for refrigeration, electrical and mechanical installation pertaining to the country in which the installation is being undertaken.

Danger!
Danger of electric shock. All appliances must be earthed.
Connect the earth cable to the correct earthing point (do not connect to the gas pipe, water pipe, lightning conductor or telephone line).

Danger!
Danger of electric shock.
Ensure the appliance is protected by a correctly rated circuit breaker.

Warning!
Danger of breakdowns or malfunction.
Only use the pipework specifically intended for refrigerant R410A for the air conditioning installation. Never use plumbing pipes.

8.3 General Installation Diagram

Warning!
Danger of breakdowns or malfunction.
Observe the minimum clearences indicated in Figure 8.1.

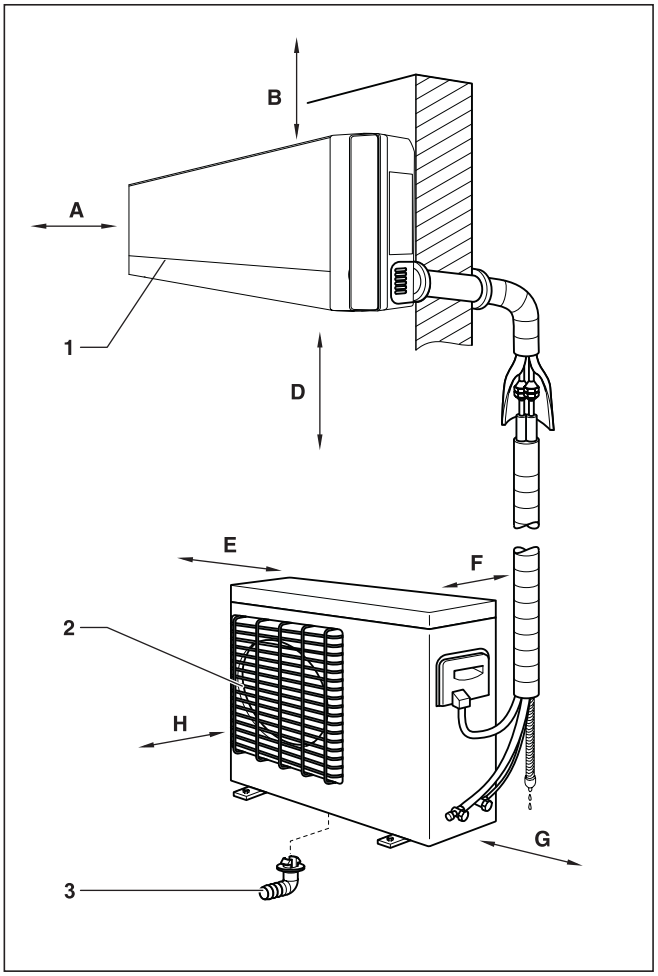


Fig. 8.1 General diagram of the installation and the minimum assembly distances.

Legend
1 Indoor Unit
2 Outdoor Unit
3 Condensate connection for outdoor unit
A Clearance to the front of the internal unit (minimum 10 cm)
B Clearance to ceiling above (minimum 5 cm)
D Height in relation to the floor (minimum 2 m)
E Side clearance opposite side connections (minimum 20 cm)
F Rear clearance (minimum 20 cm)
G Side clearance connections side (minimum 30 cm)
H Front clearance (minimum 100 cm)

9 Installation of the Indoor Unit

9.1 Selecting the Indoor Unit Location

Warning!
Danger of breakdowns or malfunction.
Observe the minimum clearances indicated in Figure 8.1.

Note!
If a hole already exists in the wall or a refrigerant pipe or condensed water pipe has already been installed, the base plate should be mounted to suit these conditions.

Recommendations
- Install the indoor unit close to the ceiling,ensuring minimum clearances are met.
- Choose a position that will allow air to reach all parts of the room evenly. Avoid beams, obstructions or lights which would interfere with the airflow.
- Install the indoor unit at an adequate distance from chairs or workstations in order to avoid unpleasant draughts.
- Avoid installing close to heat sources.

9.2 Fixing the Mounting Plate

Carry out the steps described below:
- Place the mounting plate on the chosen installation point.
- Level the plate horizontally and mark the position of holes to be made on the wall.
- Remove the plate.

Warning!
Danger of interference in the domestic installation.
Check that there are no electricity lines, pipes or any other services which could be damaged behind the spots where the holes are to be drilled.
If other services are found, choose another installation location and repeat the aforementioned steps.

- Make the holes using a drill and insert the wall plugs .
- Place the mounting plate in position, level it horizontally and fix it with the screws and the plugs.

Warning!
Danger of breakdowns or malfunction.
Ensure that the mounting plate has been correctly levelled. Otherwise, remove the plate and re-fix it again correctly. Failure to do so could lead to water leaks.

9.3 Installation of the Pipe Work

9.3.1 Correct Removal of Condensate Water

Warning!
Danger of breakdowns or malfunction. Danger of condensed water leakage.
In order to ensure that the unit drains correctly take the recommendations described in this section into account.

Methods for the removal of the condensed water which is generated in the indoor unit:
- Condensed water can be allowed to drain naturally using the natural fall of the condensed water drain pipe to a suitable drain point. In order for it to be aesthetically pleasing, use a solid pipework or trunking to cover the flexible pipework.
- Alternative installation solutions are also available.
- For example, using an external pump for removal of the condensed water, carrying the condensed water to outside or to main drainage system.
- By natural fall to a collection point which is then emptied using a pump which operates when the tank is full, pumping the water to a suitable drain point.

Note!
A pump for condensed water is available as an original Vaillant accessory with the corresponding installation instructions .

Warning!
Danger of breakdowns or malfunction. Danger of condensed water leakage.
To ensure that the unit drains properly using a natural fall, the condensed water pipe must have a an adequate fall from the indoor unit.

9.3.2 Handling the Refrigerant Pipes

Danger!
Danger of burns and eye injuries.
When brazing or soldering pipe lines, use suitable protection equipment (protective eye protection and mask, welding gloves, flame proof clothing).

Warning!
Danger of breakdowns or malfunction. Danger of damage to refrigerant pipes through the use of unsuitable materials.

- Use only pipes specifically intended for refrigeration and R410A refrigerant.

Note!
In specialised wholesalers you will find suitable refrigerant pipes and the correct thermal insulation.

- Ensure that the refrigerant pipes are clean, dry and polished on the inside.
- The insulation of the pipes should be done using specific class 'O' closed cell insulation.
- Observe the minimum and maximum pipe lengths for each model.
- Wherever possible avoid installing excessive numbers of bends in pipes. Do not over bend the pipe, keep the radius as wide as possible to minimise losses.
- When brazing pipes together, use only the correct welding materials. During the brazing process a stream of dry nitrogen should be run through the inside of the pipes in order to avoid oxidisation forming inside the pipe connection.
- Only cut the coolant pipes using propriety pipe cutters, ensuring no swarf enters the pipe, and always keep the pipe ends sealed wherever possible.
- Any flaring work should be performed meticulously in order to create the correct connection and to avoid subsequent refrigerant leaks.
- When reaming the cut pipe keep the pipe opening directed downwards in order to prevent shavings from getting into the pipes.
- Mount the connecting tubes carefully, ensuring they cannot become displaced during brazing. Ensure that there is no strain on the pipe joints.
- Ensure that all pipework is insulated with the correct grade of closed cell insulation and that all joints in the insulation are sealed with insulation tape or glued.
- Carefully tighten the flaring connectors, centring the flaring cone and the flanged nut. Applying excessive force without correctly centering can damage the thread and may allow water ingress into the connection.

9.3.3 Correct Installation of the Condensate Pipe Work

Warning!
Danger of breakdowns or malfunction. Danger of water leaks and blockages from unit and pipework:

- Ensure that sufficient air breaks and traps are provided to avoid water being retained within the indoor unit. Otherwise, the condensed water could leak from the indoor unit.
- For gravity drains ensure fall is sufficient, the pipework is adequately supported and does not sag and bends are of large radius to avoid blockages.
- If the water pipe is run outdoors, ensure that it is insulated against freezing.
- If the condensed water pipe run through an un-heated room, fit thermal insulation.
- Avoid installing the condensed water pipe with a rising bend (see Figure 9.2).

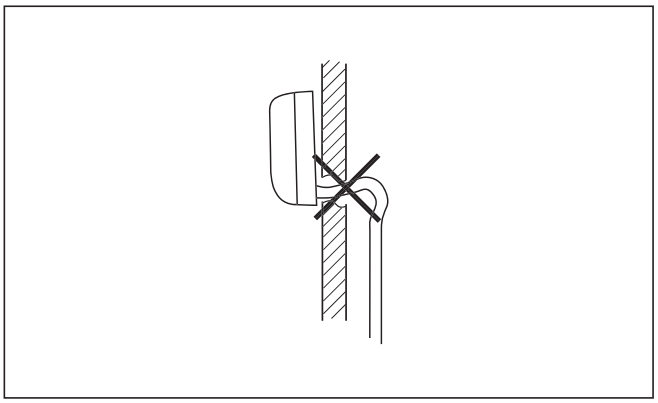


Fig. 9.2 Avoid rising bends.

- If the drain is run to a tank or butt, avoid installing the condensed water pipe with it free end submerged in water (see Figure 9.3).

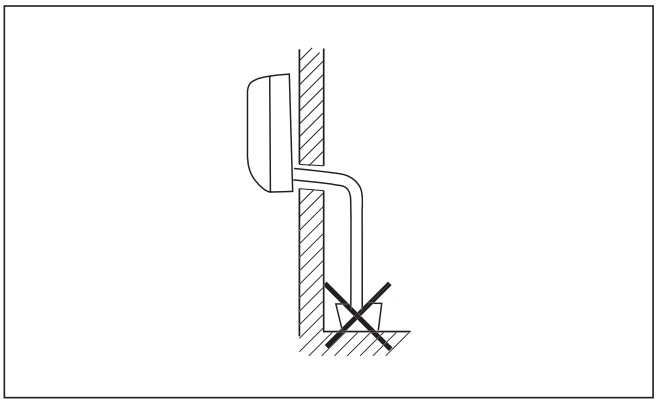


Fig. 9.3 Avoiding submerging the end.

- Do not allow the drain line to be crimped or flattened which could reduce the flow of water from the indoor unit (see Figure 9.4).

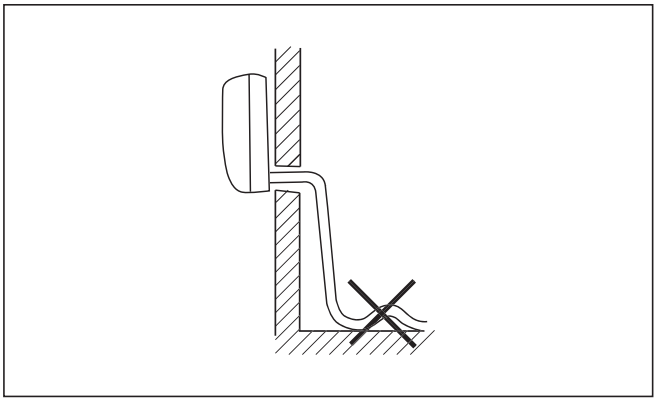


Fig. 9.4 Avoid kinking the pipe.

- For drain pipes run to ground level outside, install the condensed water pipe in such a way that the distance of its free end from the floor is at least 5 cm (see Figure 9.5).

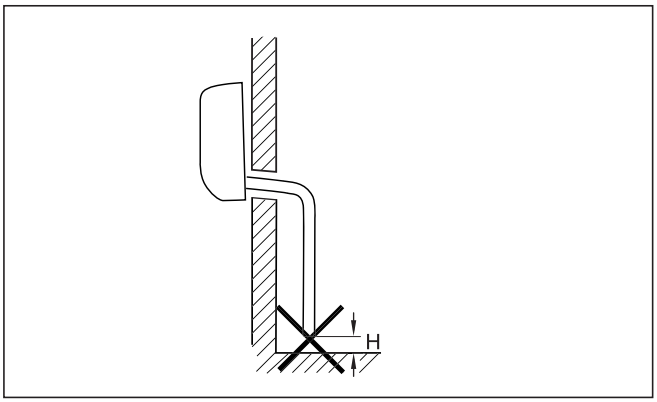


Fig. 9.5 Minimum distance from the floor.

Legend
H Minimum distance from the floor: 5 cm

- Install the condensed water pipe in such a way that its free end is kept away from unpleasant odours, such as from open drains, to ensure that they are not drawn back into the unit (see Figure 9.6).

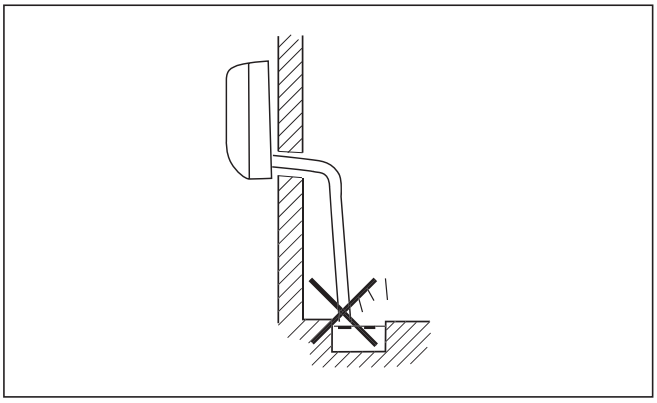


Fig. 9.6 Avoids unpleasant odours.

9.3.4 Making Holes for the Pipes

- Case A: Pipework exiting from the rear of the unit.
  In this case, a suitable hole must be made in the wall behind the unit (see Figure 9.1).
- Drill a hole in accordance with the diameter and position as indicated in Figure 9.1, ensure the hole is slightly descending to the outside to allow for a fall in the drain line.

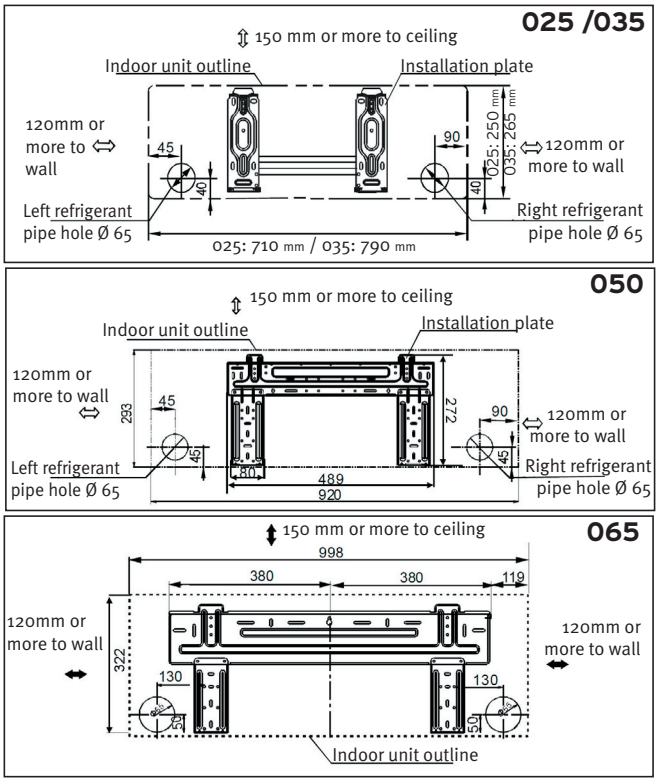


Fig. 9.1 Dimensions of the hole for the piping.

- Case B: Running the pipework out of either side or the bottom of the unit.
  In this case holes do not have to made in the wall since the indoor unit body has knock outs which can be opened to allow the pipes to exit the unit: choose the most convenient one for the desired outlet position (see Figure 9.7).
  - Carefully break the knock out in the casing using pliers.

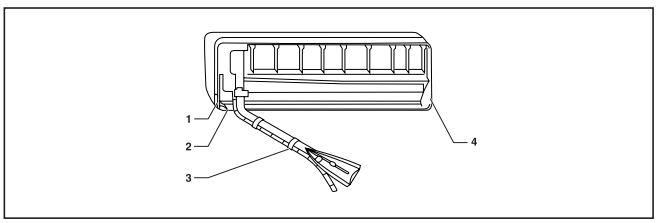


Fig. 9.7 Windows for the installation of the pipes.

Legend
1 Exit for right piping
2 Exit for indoor piping
3 Securing with adhesive tape
4 Exit for left piping

9.3.5 Correct Installation of Indoor Unit Refrigerant Pipe Work

- If installing the rear exiting piping:
  - Place the seal ring supplied for the hole in the piping and insert the coolant pipes with the condensed water pipe through the hole.
  - Remember to seal the hole inside and out properly after installing the pipes.
- Carefully bend the installation pipe in the right direction, taking care not to overbend or kink the pipe.

Warning!
Danger of breakdowns or malfunction. Danger of damage to the coolant pipes.
Bend the pipe carefully to prevent kinking or breaks.

- There should be sufficient pipe tails on the indoor unit to go through the wall width. If this is not the case connect further lengths of pipe as required. Carefully feed the pipe tails through the holes together with the condensate pipework and interconnecting electrical cable.
- Hang the indoor unit on the top edge of the mounting plate.
- Tilt the lower part of the indoor unit forwards and insert a spacer (e.g. a piece of wood) between the mounting plate and the unit (see Figure 9.8) to allow access to the unit connections.

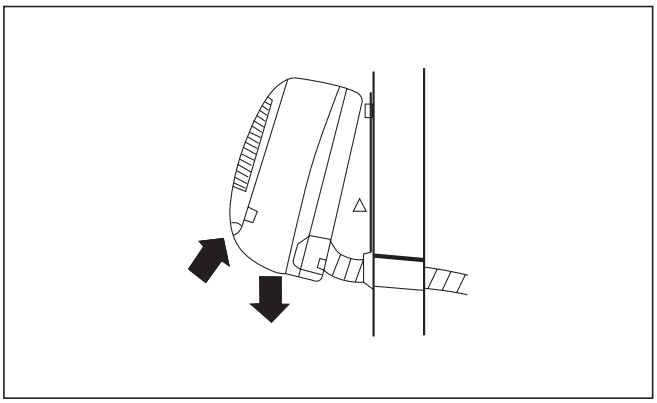


Fig. 9.8 Assembling the indoor unit.

- Connect the coolant pipes from the outdoor unit and the condensed water hose to the installation drain.
- Insulate the coolant piping and joints correctly and separately. To do so, cover any possible cuts with masking tape or insulate any bare coolant piping with the corresponding insulation material suitable for air conditioning installations (for connection of the electrical wiring see section 11).

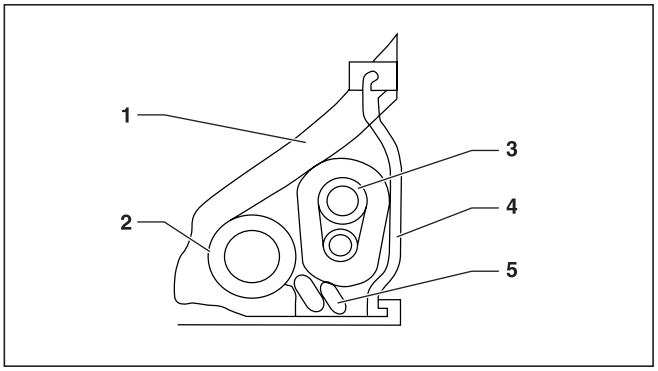


Fig. 9.9 Section showing pipework run behind indoor unit.

Legend
1 Heat-resistant material
2 Drain pipe
3 Insulated refrigeration pipes
4 Piping support plate
5 Interconnecting electric cable

- For pipework exiting from the right hand side and bottom of the unit extend the pipework through the relevant knock out before hanging unit (see section 9.3.6).
- For pipework exiting from the left of the unit, make the connections at the rear of the unit first before hanging the unit (see section 9.3.6).

Note!
The flare connections should be, where possible, accessible to allow leak test and future access.

9.3.6 Installation of the Indoor Unit Body

- Check that the installation has been carried out correctly and that there are no leaks (see section 12.1).
- Securely hang the indoor unit body onto the upper notches of the mounting plate. Briefly move the body from side to side to verify that it is secure.
- Lift the body up slightly from underneath, press it onto the mounting plate and then lower it vertically. The body will fit into the lower supports on the mounting plate.
- Check that the indoor unit is properly secured.
- In the event that the body does not slot into the supports properly, repeat this process.
- Do not use excessive force as this may damage the fixing lugs, ensure that the pipework is not trapped behind the unit.

10 Installation of the Outdoor Unit

10.1 Selecting the Assembly Location

Warning!
Outdoor units must be placed in accessible areas for subsequent maintenance and repair operations. Vaillant will not be responsible for any costs derived from incorrect positioning that prevents easy access for warranty repairs.

Danger of personal injury and material damage from explosion!
Install the unit away from inflammable gasses or liquids or easily combustible substances and free from thick dust formation.

Danger of personal injury and material damage from collapse!
Ensure that the ground is smooth and level and can withstand the weight of the outdoor unit.

Warning!
Danger of corrosion.
Do not install the unit near to corrosive materials.

- The outdoor unit can only be mounted outdoors, never inside a building.
- Do not install the unit in such a way that the air discharge affects the air inlets of premises nearby.
- If possible avoid direct sunlight.
- Ensure that the ground has sufficient rigidity to avoid vibrations.
- Ensure that there is sufficient space to observe the minimum distances (see Figure 8.1).
- Ensure that neighbours are not disturbed by draughts or noise.
- If the premises are rented obtain the owner's consent.
- Comply with local regulations: there are considerable differences dependant on the area.
- Leave enough space to fit the condensed water drainage pipe (see section 10.4).

10.2 Planning the Refrigerant Return

The refrigerant circuit contains a special oil to lubricate the outdoor unit compressor. To assist the return of the oil to the compressor the following is recommended:
- that the indoor unit is located higher than the outdoor unit and,
- that the suction pipe (the largest diameter one) is assembled with a gentle slope towards the compressor.

If the outdoor unit is mounted higher than the indoor unit, the suction pipe must be mounted in a vertical position. At heights exceeding 7.5 m (where this is permissible):
- Additional oil traps must be installed at each 7.5M interval

10.3 Connection of the Refrigerant Pipes

Note!
Installation is usually easier if the gas suction pipe is connected up first. The suction pipe is the larger diameter one.

- Mount the outdoor unit in the required position.
- Remove the flare nuts and bonnets from the shut off in the outdoor unit. Discard the bonnets as they are no longer required.
- Carefully bend the installed pipe towards the outdoor unit using a bending tool or bending spring (not supplied).

Warning!
Danger of breakdowns or malfunction. Danger of damage in the refrigerant pipes.
Bend the pipe carefully to prevent kinks or breaks.

- Cut the pipes, leaving enough extra piping hanging over to enable the unit to be connected at the outdoor unit valve conections.
- Flare the refrigerant pipe after first placing the flare nut on the pipe.
- Join the refrigerant pipes to the corresponding outdoor unit connection.
- Insulate the refrigerant piping correctly and separately. To do so, cover any joints in the insulation with masking tape or insulate any bare coolant piping with the corresponding insulation material suitable for air conditioning.

10.4 Connection of the Condensate Drain Pipe to Outdoor Unit

Whilst the unit is running in heating mode, condensation forms in the outdoor unit and has to be drained away.

- Insert the supplied elbow connection into the hole provided at the bottom of the outdoor unit and turn it 90º to fix it (see Figure 10.1).

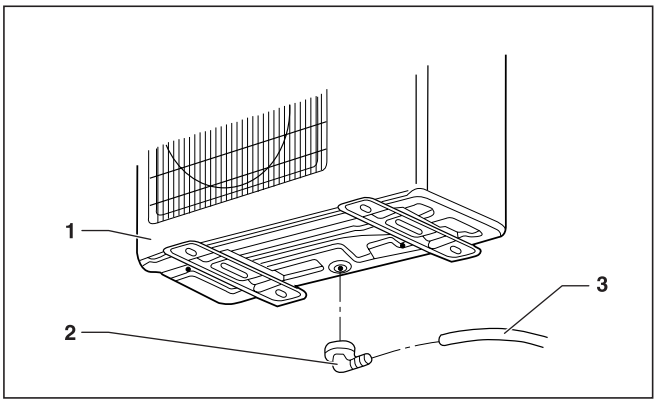


Fig. 10.2 Assembly of the drainage elbow for condensed water

Legend
1 Outdoor Unit
2 Drainage elbow
3 Drainage hose (not supplied)

- Mount the drainage hose ensuring that it leaves the unit with a downward slope.
- Verify the correct drainage removal of the water by pouring the water into a collection tray located at the bottom of the outdoor unit.
- Protect the condensate water hose with thermal insulation to avoid freezing.

11 Electric Wiring

11.1 Safety Precautions

Danger!
Danger of electric shock.
Before connecting the unit to the electric supply line, ensure that the power is isolated.

Danger!
Danger of electric shock.
All electrical works should be completed by an electrician or a similarly qualified person.

Danger!
Danger of electric shock.
Ensure that the power line is equipped with a two or three pole isolating switch according to the model, (single phase or three-phase) with a distance of at least 3 mm between contacts (Standard EN-60335-2-40).

Danger!
Danger of electric shock.
Ensure the power supply to the units is protected by a suitably sized and rated circuit breaker.

Danger!
Danger of electric shock.
Some units may be supplied with an European style plug, where this does not match the local electrical sockets only use with a suitable adaptor or replace the plug with a UK style one or remove and connect directly into a suitable electrical isolator.

Danger!
Danger of electric shock.
Use wiring in accordance with the respective local, national and international wiring standards regarding installation in technical electrics.

Danger!
Danger of electric shock.
Use an approved electric plug and power supply cable.

Warning!
Danger of breakdowns or malfunction.
All electrical wiring must be of suitable size and rating for the appliance and should only be installed by suitably qualified personnel.

Warning!
Danger of breakdowns or malfunction.
Compliance with the Standard EN 61000-3-11: Check that the nominal power of the main phase current connection is > 100.

Warning!
Danger of breakdowns or malfunction.
Ensure that the supplied power voltage is in the range of 90% to 110% of the rated voltage.

Warning!
Install the unit in such a way that the electric plug or local isolator is easily accessible. Thus, if required, the unit can be quickly disconnected.

11.2 Remark with regard to Directive 2004/108/CE

In order to prevent electromagnetic interference during the start up of the compressor (technical process), the following installation conditions must be adhered to.

- Connect the air conditioning unit to it's own dedicated supply connected directly to the distribution board. Ensure the completed electrical installation has low impedence.
- Check that no other equipment is connected to this power supply line.

☞ **Note!**
For more detailed information on the electric installation, please consult the Technical Connection Conditions applied by your electricity supply board.

☞ **Note!**
For full details of the unit power requirements consult the unit rating plate.

11.3 Electric Connection to the Indoor Unit

⚠ **Warning!**
Danger of breakdowns or malfunction. If the fuse on the PC board is blown please change it with type T. 3,15A/250V.

- Open the front panel of the indoor unit by pulling it upwards.
- Remove the wiring cover on the right of the body by unscrewing it.
- Insert the cable from the outside:
  - Using the same hole through which the coolant pipes are installed (or are going to be installed later) or,
  - Using another of the pipe installation knock outs provided on the body.
- Pull the electrical cable from the rear of the indoor unit through to the front of the unit.
- Make the connections on the terminal strip of the indoor unit according to the corresponding wiring diagram (see Figure 11.1).
- Check that the cables are properly fixed and connected, position the wiring cover and mount the outside body.

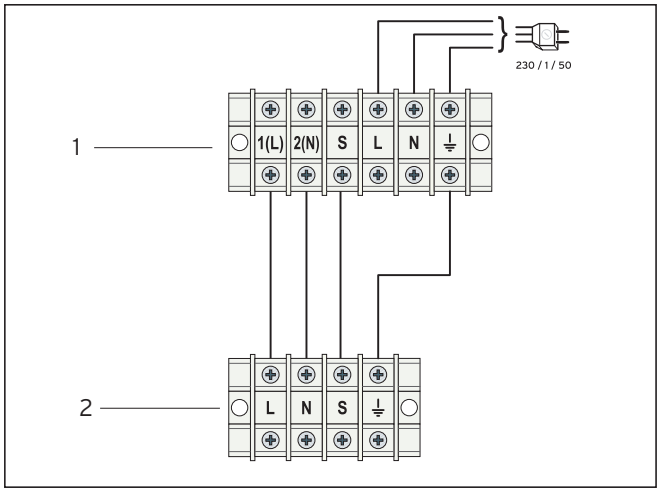


Fig. 11.1 Wiring

Legend
1 Terminal connections for the outdoor unit
2 Terminal connections for the indoor unit

11.4 Electric Connection to the Outdoor Unit

Warning!
Danger of breakdowns or malfunction. If the fuse on the PC board is blown please change it with type T. 25A/250V.

- Remove the protective covering in front of the electrical connections in the outdoor unit.
- Loosen the screws in the terminal and fully insert the cable ensuring the cable sheath extends to the terminal leaving no exposed conductor before tightening the screws to clamp the cable.

Warning!
Danger of malfunction and breakdowns resulting from water penetration.
Always terminate the interconnecting cable from below the cable entry to avoid water penetration into the terminal box.

Warning!
Danger of malfunction and breakdowns resulting from short-circuits.
If using a cable with additional cores, insulate the unused cable wires using electrical tape and ensure that they cannot come into contact with any other parts of the electrical installation.

- Check the cable retainer is sufficiently tight to avoid undue strain on the connections.
- Check that the cables are correctly secured and connected.
- Replace the protective wiring cover.

11.5 Electrical Characteristics

		VAI 2-025 WN	VAI 2-035 WN	VAI 2-050 WN	VAI 2-065 WN
Power supply (V/Ph/Hz)		230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Supply	Supply section up to 25 meter (in mm^2)	1,5	1,5	2,5	2,5
	Indoor/Outdoor	Outdoor	Outdoor	Outdoor	Outdoor
	Thermal-magnetic circuit breaker, type D (A)	10	10	16	16
Interconnection section up to 25 meter (mm^2)		1,5	1,5	1,5	1,5
Inteconnect shielded cable or not (YES/NO)		NO	NO	NO	NO
Residual current protector (A)		0,03	0,03	0,03	0,03

Table 11.1 Electrical Characteristics.

12 Preparation for Use

This consists of the following steps:
- Checking for Leaks.
- Evacuation of the installation.
- Start up.
- Troubleshooting.

12.1 Checking for leaks

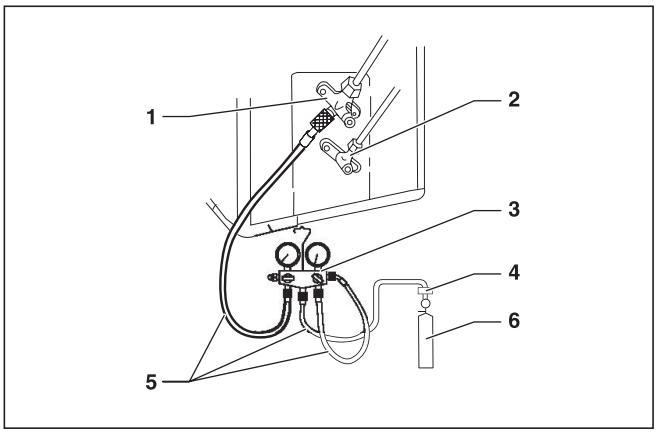


Fig. 12.1 Checking for leaks in the installation.

Legend
1 Suction valve (gas)
2 Return valve (liquid)
3 Service manifold (suitable for R410a refrigerant)
4 Non-return valve
5 Gauge lines
6 Nitrogen cylinder

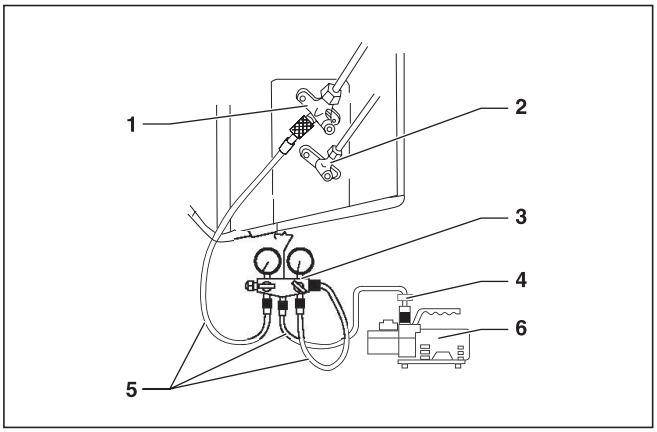
Warning!
Use of high pressure gas - risk of injury. Pressure testing should only be undertaken by competent and qualified persons.

- Connect a service manifold set to the service port on the gas line stop valve of the outdoor unit.
- Connect a nitrogen cylinder to the charging hose of the refrigerant gauges.
- Carefully open the valves on the service manifold to allow the nitrogen to enter the installation. Do not open the service valve on the outdoor unit as this will release the pre-charged refrigerant from the outdoor unit.
- In the event of using R-410A coolant set it to 40 bar(g) of pressure, for 10/20 min.
- Check that all the connections and joints are gastight. If any leaks are found, repair and start the process again from the beginning.
- On satisfactory completion of the test, close all the valves on the service manifold and remove the nitrogen cylinder.
- Release the pressure from the system by slowly opening the valves on the service manifold.
- Do not continue to the next step until the pressure test has been successfully completed.

According to Regulation 842/2006/EC, the complete refrigerant circuit must be periodically checked for leakage. Take the necessary actions to ensure these tests are performed and the results correctly logged into the maintenance record of the machine. The leakage test must be done with the following frequency:

- Systems with less than 3 kg of refrigerant => periodic leakage test not needed
- Systems with 3 kg or more of refrigerant => at least once every 12 months
- Systems with 30 kg or more of refrigerant => at least once every 6 months
- Systems with 300 kg or more of refrigerant => at least once every 3 months

12.2 Evacuating the Installation



12.2 Evacuating the installation

Legend
1 Suction valve (gas)
2 Return valve (liquid)
3 Service manifold (suitable for R410a refrigerant)
4 Non-return joint
5 Gauge lines
6 Vacuum pump suitable for refrigeration systems

- Ensure all nitrogen used for pressure testing has been released from the system.
- Do not open the valve as this will release the refrigerant from the system.
- Connect a service manifold to the three-way valve on the gas line of the outdoor unit.
- Connect a vacuum pump to the charging connection of the service manifold.
- Ensure that the the service manifold valves are closed.
- Turn the vacuum pump on and open the service manifold shut off valve to open the system to the vacuum pump
- Ensure that all other valves are closed.
- Leave the vacuum pump functioning for approximately 15 minutes (depending on the size of the installation) to carry out the vacuum.

- Check the needle on the low pressure manometer: it should indicate -0.1 MPa (-76 cmHg - >3 Torr). If the service manifold gauge is not capable of measuring to these pressures a separate Torr vacuum gauge should be fitted in line to measure this pressure.

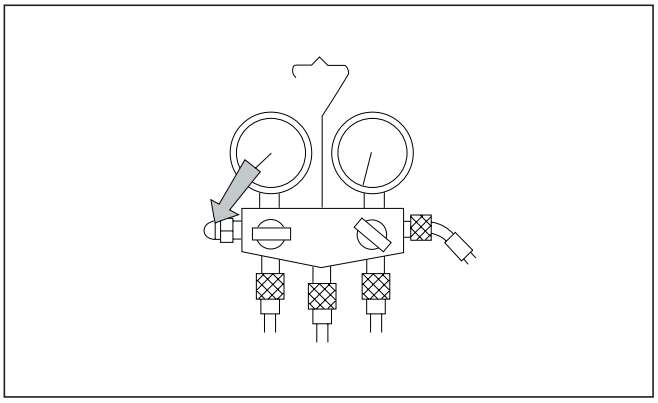


Fig. 12.3 Low pressure manometer reading with the low valve open and vacuum pump operational.

- Close the valves on the service manifold and disconnect the vacuum pump.
- Check the manometer needle after approximately 10-15 minutes have elapsed: the pressure should not rise. If it does rise, there are leaks in the circuit: repair them (Check all joints and connections to the service manifold carefully as the leak may be here).
- Close the valves on the service manifold and disconnect the vacuum pump.

Warning!
Do not proceed to the next step until a satisfactory evacuation of the installation has been completed

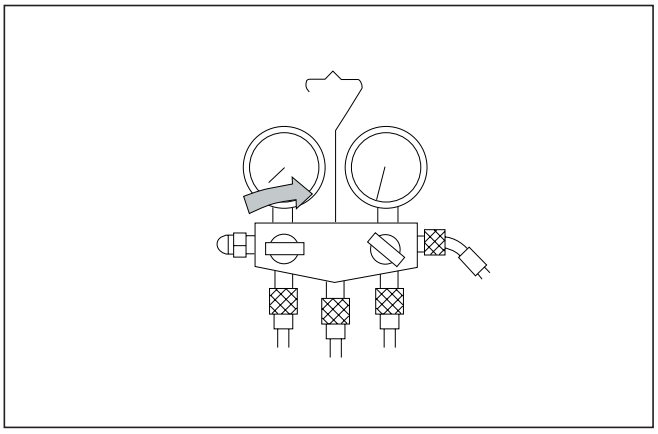


Fig. 12.4 Low pressure manometer reading with the low valve closed and the vacuum pump switched off: checking for leaks.

Warning!
Danger of malfunction and refrigerant leaks. Ensure that the service valves on the outdoor unit remain closed during the evacuation procedure.

12.3 Start Up

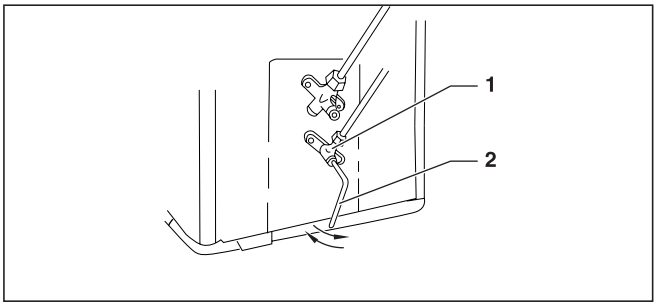


Fig. 12.5 Filling the installation.

Legend
1 Two-way valve
2 Allen key to open valves

- Open the two-way valve by twisting the allen key 90º anticlockwise and close it after 6 seconds. The installation will be filled with coolant.
- Check the installation again for tightness:
  - If there are leaks see section 12.4.
  - If there are no leaks, continue.
- Remove the service manifold.
- Open the two and three-way service valves by twisting the allen key anticlockwise as far as it will go.

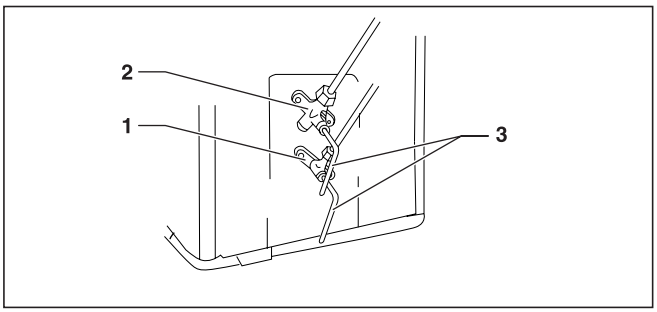


Fig. 12.6 Opening of the two and three-way valves.

Legend
1 Two-way shut off valve
2 Three-way service valve
3 Allen key (not supplied) to open valves

- Seal the two and three-way service valves with the corresponding protective covers.

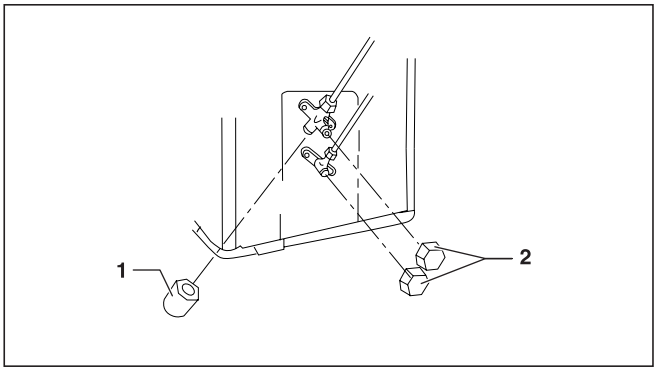


Fig. 12.7 Protective covers.

Legend
1 Valve cap
2 Two and three-way valve covers

- Power up the unit and run it for a few moments checking that it carries out its functions correctly (for more information see the user manual).

12.4 Troubleshooting

If the event of a gas leak, during operation proceed as follows:
- Recover the remaining refrigerant from the system.
  - You will need the correct refrigerant recovery unit and refrigerant reclaim cylinder to achieve this.

Warning!
Recovery and re-charging of refrigerant can only be completed by qualified and competent persons. This is a legal requirement.

Warning!
Never release refrigerant into the environment! Refrigerant R410A is a harmful product for the environment.

- Check the flare joints first as these are the most likely place for refrigerant to leak.
- Repair the leak, replace indoor and outdoor parts which are the cause of the leak as necessary.
- Fill the unit with the correct weight of refrigerant using accurate and calibrated electronic scales.
- Proceed to check for leakage as described above.

13 Error Codes

E0	EEPROM parameter error
E2	Zero-crossing signal error
E3	Indoor fan speed out of control
E6	Open or short circuit of indoor room or evaporator temperature sensor
E1	Indoor / outdoor units communication protection
E5	Open or short circuit of outdoor ambient or condenser temperature sensor or outdoor EEPROM parameter error
P0	IPM module protection
P1	Over voltage or too low voltage protection
P2	Temperature protection of compressor top
P3	Low outdoor enviroment temperature protection
P4	Inverter compressor drive error
P5	Mode conflict protection for Multi

Za instalatera

Upute za instaliranje

Klima-uređaj - climaVAIR

Split klima-uređaj

VAI 2-025 WN
VAI 2-035 WN
VAI 2-050 WN
VAI 2-065 WN

HR

Sadržaj

1 Vaša sigurnost 3
1.1 Korišteni simboli 3
1.2 Pravilna uporaba uređaja 3

2 Krajnji radni uvjeti 3

3 Indentifikacija uređaja 3

4 Izjava o sukladnosti 4

5 Opis uređaja 4
5.1 Unutarnja jedinica 4
5.2 Vanjska jedinica 5
5.3 Daljinski upravljač 6
5.4 Spojne cijevi 6
5.5 Dodatna oprema 6
5.6 Tehnički podaci 7

6 Transport 8

7 Raspakiravanje uređaja 8

8 Instaliranje 8
8.1 Osposobljenost osoblja za Instaliranje 8
8.2 Opće mjere opreza koje će se uzeti u obzir prije početka postavljanja 8
8.3 Opća instalacijska shema 9

9 Instaliranje unutarnje jedinice 9
9.1 Odabir mjesta za postavljanje uređaja 9
9.2 Fiksiranje ploče uređaja 9
9.3 Instaliranje cijevi 10
9.3.1 Načini za pravilnu odvodnju kondenzirane vode 10
9.3.2 Uporaba cijevi rashladnog sredstva 10
9.3.3 Uporaba cijevi kondenzirane vode 11
9.3.4 Bušenje rupa za cijevi 12
9.3.5 Polaganje cijevi 12
9.3.6 Instaliranje unutarnje jedinice 13

10 Instaliranje vanjske jedinice 13
10.1 Odabir mjesta za postavljanje uređaja 13
10.2 Planiranje povrata rashladnog sredstva 14
10.3 Priključak cijevi rashladnog sredstva 14
10.4 Spoj cijevi za uklanjanje kondenzirane vode 15

11 Električno ožičenje 15
11.1 Sigurnosne mjere opreza 15
11.2 Napomena koja se odnosi na smjernicu 2004/108/CE 16
11.3 Električno povezivanje unutarnje jedinice 16
11.4 Električno povezivanje vanjske jedinice 17
11.5 Električne značajke 18

12 Priprema za uporabu 19
12.1 Provjera na istjecanje 19
12.2 Propuhivanje i čišćenje od plinova instalacije . . 19
12.3 Pokretanje 20
12.4 Otklanjenje kvarova 21

13 Kodovi grešaka 22

1 Vaša sigurnost

1.1 Korišteni simboli

Opasnost!
Izravna opasnost po život i zdravlje.

Opasnost!
Opasnost od električnog udara.

Pažnja!
Potencijalno opasna situacija za proizvod i okruženje.

Napomena!
Korisne informacije i navodi.

1.2 Pravilna uporaba uređaja

Ovaj uređaj namijenjena je i proizvdena u svrhe klimatiziranja putem klima-uređaja. Od toga, korištenje u druge domaće ili industrijske svrhe biti će isključivo odgovornost odgovornost osoba koje ih projektiraju, instaliraju ili upotrebljavaju na takav način.

Prije rukovanja, instaliranja, pokretanja, korištenja ili čišćenja jedinice, osobe kojima je dodijeljeno izvršavanje takvih poslova trebale bi biti upoznate sa svim uputama i preporukama istaknutim u Uputama za uporabu uređaja.

Napomena!
Čuvajte upute čitavo vrijeme servisnog života jedinice.

Napomena!
Informacija koja se odnosi na ovu jedinicu podijeljena je između dvaju uputa: upute za instaliranje i upute za rukovanje.

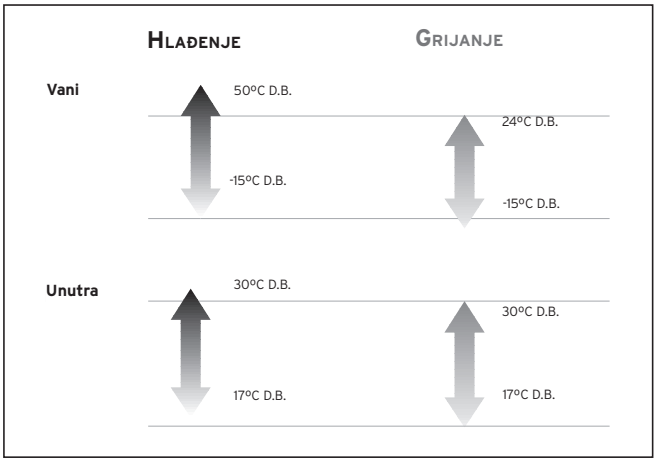
Napomena!
Ova oprema sadrži rashladno sredstvo R-410A. Ne ispuštati R-410A u atmosferu: R-410A je plin koji uzrokuje efekat staklenika s fluorom, pokriven Protokolom iz Kyota, s potencijalom globalnog zatopljavanja (GWP) = 1975.

Napomena!
Rashladnu tekućinu u ovoj opremi potrebno je pravilno prikupiti u cilju reciklaže, regeneracije ili uništenja prije konačnog zbrinjavanja opreme.

Napomena!
Osoblje zaduženo za izvođenje radova na održavanju povezanih s rukovanjem rashladne tekućine mora posjedovati propisane svjedodžbe izdane od strane lokalnih nadležnih tijela.

2 Krajnji radni uvjeti

Ovaj uređaj namjenjen je radu unutar temperaturnih raspona naznačenih na Slici 2.1. Uvjerite se kako ovi rasponi nisu prekoračeni.



Sl. 2.1 Temperaturni rasponi.

Legenda
D.B. Temperatura izmjerena putem suhe cijevi

Napomena!
Radni kapacitet jedinice mijenja se ovisno o rasponu radne temperature vanjske jedinice.

3 Identifikacija uređaja

Ove upute vrijede za serije Split klima-uređaja. Kako biste upoznali specifičan model vaše jedinice molimo uputite se na natpisne pločice jedinice.
Natpisne pločice smještene su na vanjskim i unutarnjim jedinicama.

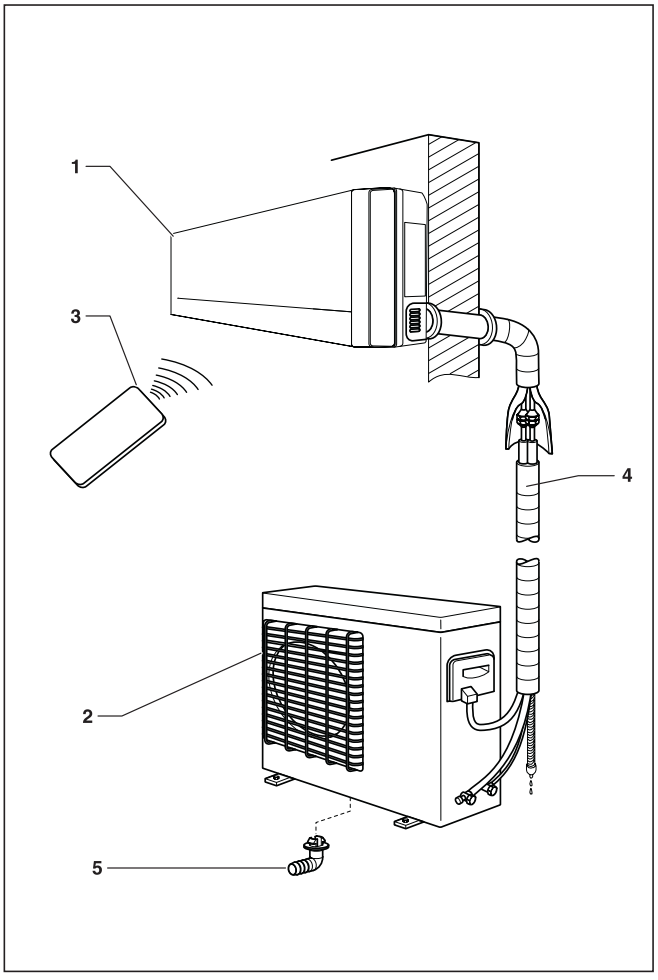
4 Izjava o sukladnosti

Proizvođač izjavljuje da je ovaj uređaj namijenjen i konstruiran u skladu s postojećim standardima glede dobivanja oznake CE.

5 Opis uređaja

Ovaj uređaj je sastavljena od sljedećih elemenata:
- Unutarnje jedinice.
- Vanjske jedinice.
- Daljinskog upravljača.
- Spojnih cijevi (ne isporučuje se).
- Dodatne opreme.

Slika 5.1 prikazuje komponente uređaja.



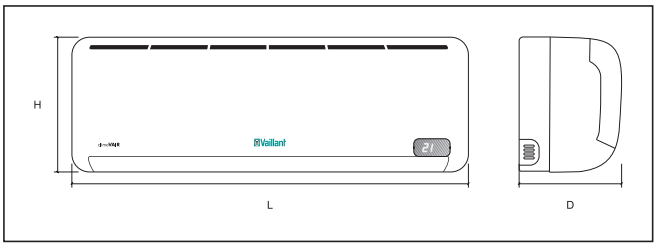
Sl. 5.1 Komponente jedinice.

Legenda
1 Unutarnja jedinica
2 Vanjska jedinica
3 Daljinski upravljač
4 Spojni cijevi
5 Odvodni zglob

5.1 Unutarnja jedinica

Ventilator uvlači topli zrak iz prostorije koji prolazi preko izmjenjivača topline (kroz koji prolazi hladna radna tvar). Hladna radna tvar apsorbira toplinu iz zraka i ispuhuje hladan zrak u prostoriju.

Dimenzije i težine unutarnjih jedinica prikazane su na Slici 5.2 i u tablici 5.1, ovisno o modelu (molimo vas provjerite natpisnu pločicu modela).
Dimenzije su u mm.



Sl. 5.2 Dimenzije unutarnje jedinice.

Legenda
H Visina
L Širina
D Dubina

MODEL	H	L	D	kg
VAI 2-025 WNI	265	790	200	8,5
VAI 2-035 WNI	265	790	200	8,5
VAI 2-050 WNI	295	920	225	11,5
VAI 2-065 WNI	325	1000	235	16,5

Tablica 5.1 Dimenzije i težine unutarnjih jedinica.

5.2 Vanjska jedinica

Rashlada tvar se grije kompresijom te se stupanj zagrijanosti povećava. Dobivena toplina u vanjskoj jedinici ispušta se kompresivno do vanjskog zraka, pomoću ventilatora koji puše isti kroz izmjenjivač topline.

Dimenzije i težine vanjske jedinice su prikazane na Slici 5.3 i Tabeli 5.2, ovisno o modelu (molimo vas pogledajte natpisnu pločicu modela)
Dimenzije su date u mm.

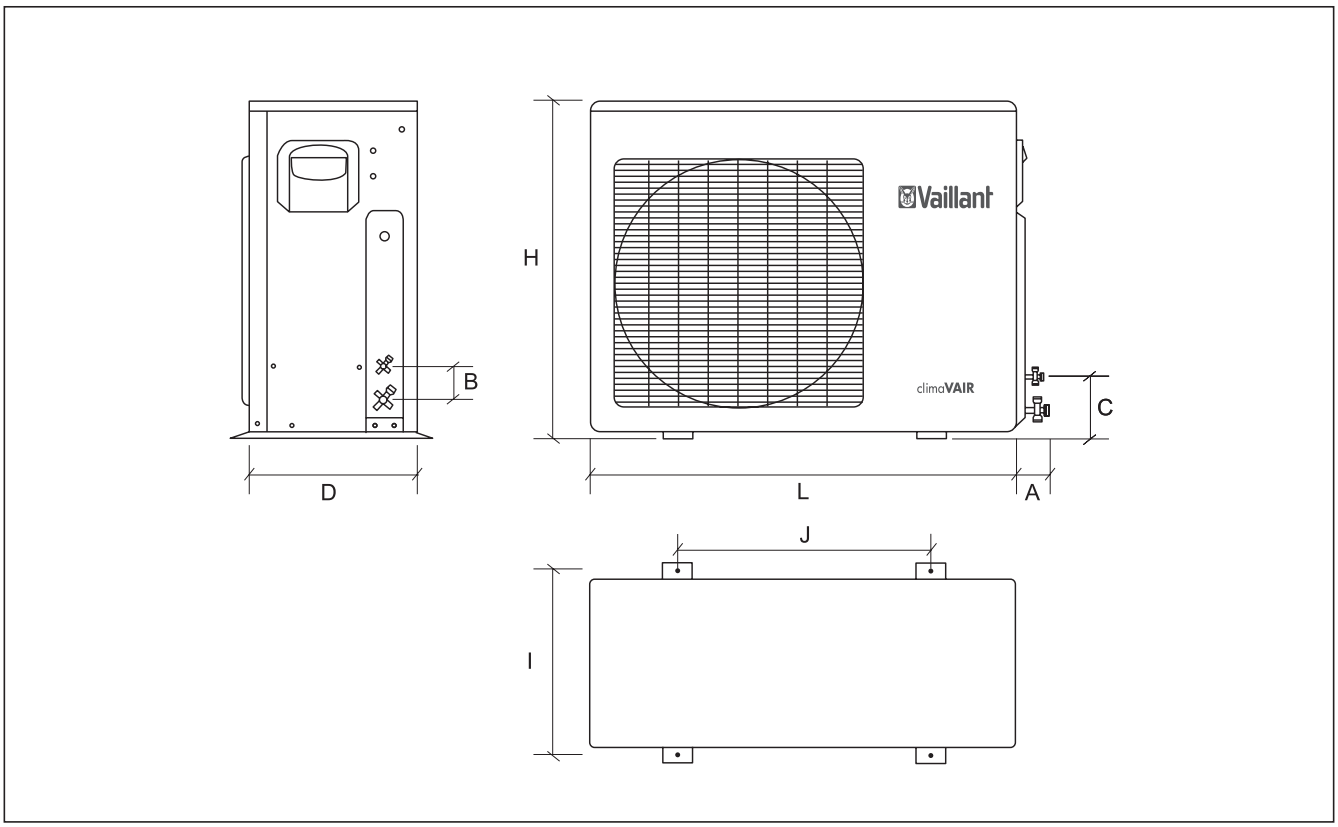


Fig. 5.3 Dimenzije vanjske jedinice.

Legenda
H Visina
L Širina
D Dubina
A Širina ventila
B Razmak između ventila
C Razmak od drugog ventila do poda
I Razmak između otvora za pričvršćivanje
J Razmak između pričvrsnih nosača

MODEL	H	L	D	A	B	C	I	J	kg
VAI 2-025 WNO	600	760	285	60	60	145	290	530	38
VAI 2-035 WNO	600	760	285	60	60	145	290	530	38
VAI 2-050 WNO	600	760	285	60	60	145	290	530	39,5
VAI 2-065 WNO	695	845	315	60	60	280	335	560	52

Tablica 5.2 Dimenzije i težine vanjske jedinice.

5.3 Daljinski upravljač

Daljinski upravljač omogućava upotrebu jedinice.

5.4 Spojne cijevi

Jedinica ima sljedeće spojeve:
- Plin (G) i tekući kanali (L): odvode rashlađivač između vanjske i unutarnje jedinice.
- Prazni kanale za kondenziranu vodu (u vanjskoj i unutanjoj jedinici): omogućavaju pravilno pražnjenje vode koja se kondenzira tijekom uobičajenog rada jedinice.
- Električna spajanja: napajaju jedinicu električnom energijom.

5.5 Dodatna oprema

Ova jedinica je priskrbljena dodatnom opremom prikazanom na Tabeli 5.3.

Br.	Dodatna oprema		Količina
Unutarnja jedinica			
1		Daljinski upravljač	1
		Držača	1
2		Baterija	2
3		Ploča za montažu	1
4		Odvodna cijev	1
Vanjska jedinica			
1		Anivibracijska guma	4
2		Odvodni zglob	1
3		Gumeni poklopac	2

Tablica 5.3 Dodatna oprema isporučena s jedinicom.

5.6 Tehničke specifikacije

	Jedinice	VAI 2-025 WN	VAI 2-035 WN	VAI 2-050 WN	VAI 2-065 WN
Učin hlađenja	V/Ph/Hz	230/1/50			
Snaga el. priključka i hlađenje	kW	**2,60**	**3,50**	**5,00**	**6,70**
Radna struja	kW	0,65	0,97	1,55	2,09
Učin grijanja	A	2,90	4,30	6,90	9,40
Snaga el. priključka i hlađenje	kW	**2,90**	**3,80**	**5,10**	**7,35**
Radna struja	kW	0,68	0,99	1,41	2,03
Operating current	A	3,00	4,20	6,40	9,10
Unutarnja jedinica					
Protok zraka	m^3/h	250/300/500	310/450/580	570/800/850	820/980/1080
Zvučni pritisak	dB(A)	25/31/37	26/33/38	31/38/42	35/42/45
Vanjska jedinica					
Protok zraka	m^3/h	1060/1800	1060/1800	1360/2200	2000/2700
Zvučni pritisak	dB(A)	50	50	53	53
Rashladno sredstvo		R410A			
Punjenje rashladnog sredstva	gr	1100	1100	1180	1950
Tip kompresora		Rotary			
Sustav ekspanzije		Capillary			
Priključak cijevi					
Priključak cijevi tekućinu/plin	Inča	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"	3/8" - 5/8"
Maksimalna dužina cijevi	m	20	20	25	25
Maksimalna visina Un. ispod Va.	m	10	10	10	10
Maksimalna visina Va. pod Un.	m	10	10	10	10
Standardno punjenje do	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Dodatno punjenje po m	gr	20	20	20	20

Tablica 5.4 Tehničke specifikacije.

☞ Napomena!
Kao dio svoje politike za poboljšanje delete proizvoda, Vaillant pridržava pravo na izmjene ovih specifikacija bez najave.

6 Transport

Opasnost od ozljeda i fizičkog oštećenja!
Tijekom transporta i isporučivanja, jedinica može pasti i ozljediti bilo koga u neposrednoj blizini. Kako biste to izbjegli:
- **Rabite uređaj za transport i podizanje s odgovarajućim kapacitetom nosivosti za težinu jedinice.**
- **Uređaj za transport i podizanje rabite pravilno (pogledajte dotične upute za rukovanje).**
- **Rabite privezne spojne točke predviđene za tu svrhu na jedinici.**
- **Pravilno osigurajte jedinicu.**
- **Rabite pogodnu opremu za osobnu zaštitu (kacigu, rukavice, sigurnosne čizme i zaštitne naočale).**

7 Raspakiravanje

Opasnost od ozljeda i fizičkog oštećenja!
Tijekom raspakiranja mogli biste se porezati i povrediti. Kako biste to izbjegli:
- **Rabite uređaj za podizanje s odgovarajućim kapacitetom nosivosti za težinu jedinice.**
- **Uređaj za transport i podizanje rabite pravilno (pogledajte dotične upute za rukovanje).**
- **Rabite privezne spojne točke predviđene za tu svrhu na jedinici.**
- **Rabite pogodnu opremu za osobnu zaštitu (kacigu, rukavice, sigurnosne čizme i zaštitne naočale).**

Raspakirajte jedinicu i provjerite da:
- Je sve isporučeno.
- Su svi elementi u odličnom stanju.

U nedostatku ovoga, kontaktirajte proizvođača.

Pažnja!
Zaštitite okoliš. Zbrinite pakiranje prateći domaća pravila na snazi. Ne zbrinjavajte ga bez valjanih kontrola.

8 Instaliranje

8.1 Osposobljenost osoblja koje vrši instalaciju

Pobrinite se da klimu postavlja ovlašteni instalater. Ovlašteno Vaillant osoblje mora biti odgovarajuće kvalificirano i sposobno da instalira jedinicu pravilno.

8.2 Opće mjere predostrožnosti koje se trebaju uzeti u obzir prije počinjanja s instalacijom

Opasnost od ozljeda i fizičkog oštećenja!
Tijekom raspakiranja mogli biste se porezati i povrediti. Kako biste to izbjegli:
- **Rabite uređaj za podizanje s odgovarajućim kapacitetom nosivosti za težinu jedinice.**
- **Uređaj za transport i podizanje rabite pravilno (pogledajte dotične upute za rukovanje).**
- **Rabite privezne spojne točke predviđene za tu svrhu na jedinici.**
- **Rabite pogodnu opremu za osobnu zaštitu (kacigu, rukavice, sigurnosne čizme i zaštitne naočale).**

Opasnost od ozljeda i fizičkog oštećenja!
Jedinica bi se trebala instalirati u skladu s odredbama i pravilima za hladnjak, električnu i mehaničku instalaciju najčešće u odnosu na mjesto takve instalacije.

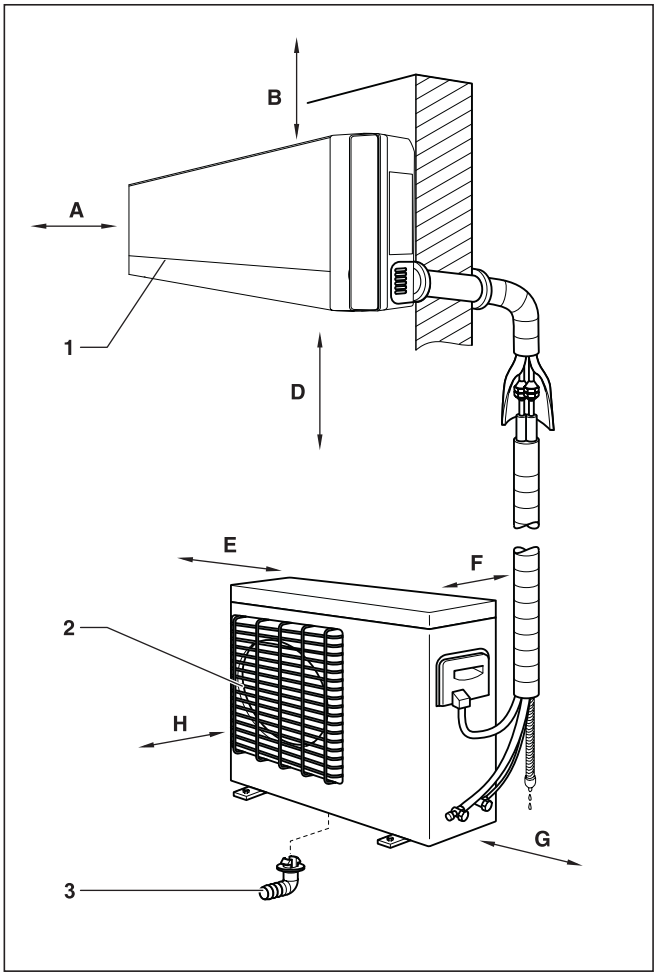
Opasnost!
Opasnost od električnog udara.
Priključite kabel na ispravnu cijev (ne na plinsku cijev, vodovodnu cijev, gromobran ili telefonsku liniju).

Opasnost!
Opasnost od električnog udara.
Postavite diferencijatore kako biste izbjegli kratke spojeve.

Pažnja!
Opasnost od neispravnoga rada ili grešaka.
Rabite cijevi posebno namijenjene za hlađenje za instalaciju hlađenja. Nikada ne rabite vodovodne cijevi.

8.3 Opća shema instalacije

Pažnja!
Opasnost od neispravnoga rada ili grešaka.
Pratite minimalne razmake za montažu naznačene na Slici 8.1.



Sl. 10.1 Opći shema instalacije i minimalni razmaci uređaja.

Legenda
1 Unutarnja jedinica
2 Vanjska jedinica
3 Cijev za odvodnju kondenzirane vode
A Prednji razmak (minimalno 10 cm)
B Gornji razmak u odnosu na strop (minimalno 5 cm)
D Visina u odnosu na pod (minimalno 2 m)
E Bočni razmak suprotnih bočnih spojeva (minimalno 20 cm)
F Stržnji razmak (minimalno 20 cm)
G Bočni razmak bočnih spojeva (minimalno 30 cm)
H Prednji razmak (minimalno 100 cm)

9 Instaliranje unutarnje jedinice

9.1 Odabir mjesta za ugradnju

Pažnja!
Opasnost od neispravnoga rada ili grešaka.
Pratite minimalne razmake za montažu naznačene na Slici 8.1.

Napomena!
Ukoliko rupa u zidu već postoji ili su cijev rashladnog sredstva ili cijev za kondenziranu vodu već instalirane, osnovna ploča može se namjestiti kako bi se prilagodila ovim uvjetima.

Preporuke:
- Unutarnju jedinicu instalirajte blizu stropa.
- Odaberite stranu za sklapanje koje će dopustiti da zrak dosegne sve dijelove prostorije jednako. Izbjegavajte grede, instalacije ili svijetla koji spriječavaju protok zraka.
- Unutarnju jedinicu instalirajte na odgovarajućoj udaljenosti od stolica ili radnih stanica kako biste izbjegli neželjeno propuhivanje.
- Izbjegavajte blizinu izvora topline.

9.2 Fiksiranje ploče uređaja

Izvedite niže opisane korake:
- Postavite montažnu ploču na odabranu točku instalacije.
- Horizontalno izravnajte ploču i označite rupe koje ćete načiniti na zidu za instalaciju koristeći vijke i tiple.
- Uklonite ploču.

Pažnja!
Opasnost od poremećaja u kućanskoj instalaciju.
Provjerite da nema električnih vodova, cijevi ili bilo koji drugi element koji bi mogao biti oštećen iza mjesta gdje će se probušiti rupe.
Ukoliko da, odaberite mjesto instalacije i ponovite prije spomenute korake..

- Napravite rupe pomoću bušilice i umetnite tiple.
- Postavite ploču uređaja na mjesto uređaja, horizontalno je izravnajte te ju fiksirajte s vijscima i tiplima.

Pažnja!
Opasnost od neispravnoga rada ili grešaka.
Osigurajte da je ploča uređaja pravilno izravnana. U protivnom, rasklopite ploču i ponovno je spojite pravilno.

9.3 Instaliranje cijevi

9.3.1 Načini za pravilnu odvodnju kondenzirane vode

Pažnja!
Opasnost od neispravnoga rada ili grešaka.
Opasnost od izlijevanja kondenzirane vode.
Kako biste osigurali da jedinica pravilno odvodi vodu uzmite u obzir opisane zahtjeve u ovom odlomku.

Načini za uklanjanje kondenzirane vode koja se stvorila u unutarnjoj jedinici:
- Kondenziranoj vodi može biti omogućena prirodna odvodnja pomoću prirodnog nagiba cijevi kondenzirane vode zajedno s cijevi rashladnog sredstva. Kako bi bio estetski privlačan, rabite spojni kanal.
- Prirodan nagib cijevi za kondenziranu vodu iz unutarnje jedincie u spremnik (umivaonik, sudoper, itd.). Također postoje i druga nevidljiva instalacijska rješenja.
- Uporabom vanjske pumpe za kondenziranu vodu, vođenje kondenzirane vode prema van ili prema kućnom sustavu za odvodnju.
- Putem prirodnog nagiba do ležišta za skupljanje kondenzirane vode koja je ispražnjena pomoću pumpe za kondenziranu vodu. Crpka za kondenziranu vodu prima signal od spremnika i odvodi vodu iz spremnika odvodeći je prema van ili prema kućnom sustavu za odvodnju.

Napomena!
Ova crpka za odvod kondenzata dostupna je kao originalan Vaillant pribor s odgovarajućim uputama za instalaciju.

Pozor!
Opasnost od neispravnoga rada ili grešaka.
Opasnost od izlijevanja kondenzirane vode.
Kako biste osigurali da jedinica sprovodi odvodnju na odgovarajući način u slučaju odvodnje putem prirodnog nagiba, cijev za kondenziranu vodu također mora imati nagib iz unutarnje jedinice.

9.3.2 Uporaba cijevi rashladnog sredstva

Opasnost!
Opasnost od opeklina i ozljeda oka.
U slučaju lemljenja, rabite pogodnu zaštitnu opremu (zaštitnu masku za lemljenje, rukavice za lemljenje, odjeću za lemilace).

Pažnja!
Opasnost od neispravnoga rada ili grešaka.
Opasnost od trošenja u cijevima rashladnog sredstva.
Kako biste osigrali da se cijevi rashladnog sredstva ne troše uzmite sljedeće točke u obzir:

- Rabite cijevi posebno namijenjene za hlađenje.

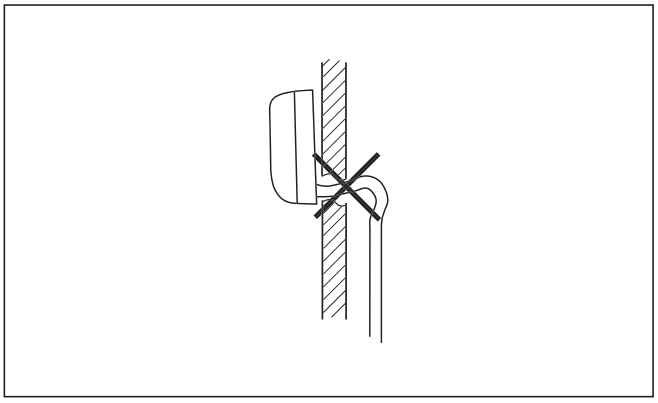
Napomena!
Kod specijaliziranih trgovaca naći ćete cijevi rashladnog sredstva koje su termički izolirane kao Vaillant pribor.

- Osigurajte da su cijevi čiste, suhe i polirane s unutarnje strane.
- Instaliranje cijevi trebala bi se izvršiti pomoću specijalne izolacije za hlađenje.
- Pratite minimalne i maksimalne razmake cijevi za svaki model.
- Ne savijajte cijevi gdje je moguće. Pri savijanju, držite polumjer što je šire moguće kako biste umanjili gubitke opterećenja.
- Ukoliko lemite, radite pomoću čvrstih zavarivanja (bakreno-srebrna legura). Tijekom procesa lemljenja trebao bi se pokrenuti tok dušika kroz unutarnje cijevi kako bi se izbjeglo hrđanje.
- Cijevi rashladnog sredstva prerežite pomoću rezača za cijevi i uvijek držite krajeve cijevi pokrivene.
- Bilo koji posao na nagibu trebao bi se izvesti pedantno kako bi se izbjegao naredni gubitak plina kroz cijevi.
- Pri obnavljanju držite otvorenje cijevi usmjereno prema dolje kako biste spriječili dospijevanje strugotina u cijevi.
- Pažljivo montirajte spojne cijevi, osiguravajući da se ne mogu pomaknuti. Osigurajte da neće uzrokovati vučenje u spojevima.
- Opremite cijevi rashladnog sredstva (dotok i odtok) odvojeno i s debelom izolacijom od difuzije toplote.
- Pažljivo pritisnite nagibni priključak, centrirajući nagibni konus i prirubnu maticu vijka. Primjena pretjerane snage bez pravilnog centriranja može oštetiti navoj i uzrokovati smanjenje u spoju nepropusnosti na vodu.

9.3.3 Uporaba cijevi kondenzirane vode

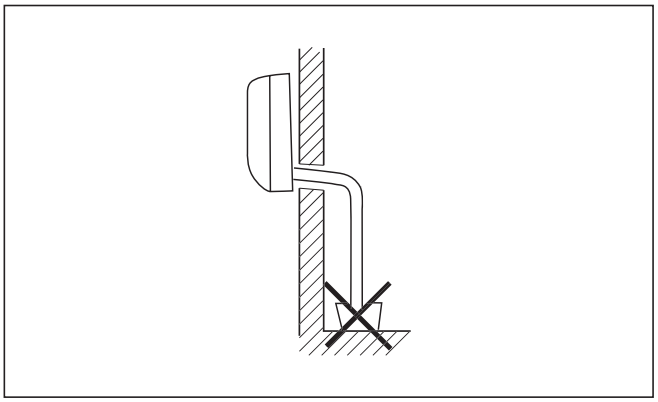
Pozor!
Opasnost od neispravnoga rada ili grešaka.
Opasnost od nepravilne odvodnje kondenzirane vode i trošenja materijala uslijed istjecanja vode.
Uzmite u obzir sljedeće točke:

- Osigurajte da zrak cirkulira kroz cijev kondenzirane vode kako bi zajamčili da voda može biti slobodno otpuštena. U protivnom,kondenzirana voda mogla bi istjeći kroz tijelo unutarnje jedinice.
- Montirajte cijev bez savijanja kako biste izbjegli blokadu.
- Ukoliko je vodovodna cijev kanalizirana vani, osigurajte da je izolirana od smrzavanja.
- Ukoliko je cijev kondenzirane vode insalirana u prostoriji, ugradite termičku izolaciju.
- Izbjegavajte instalaciju cijevi kondenzirane vode s rastućim pregibom (vidi Sliku 9.2).



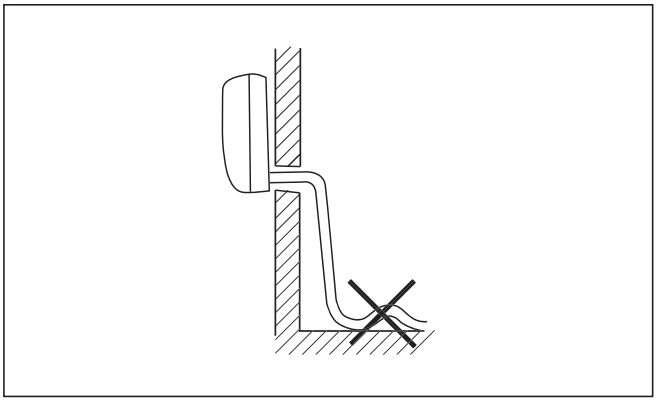
Sl. 9.2 Izbjegavajte rastuće pregibe.

- Izbjegavajte instalaciju cijevi kondenzirane vode s pomičnim ležajem i uronjenu u vodu (vidi Sliku 9.3).



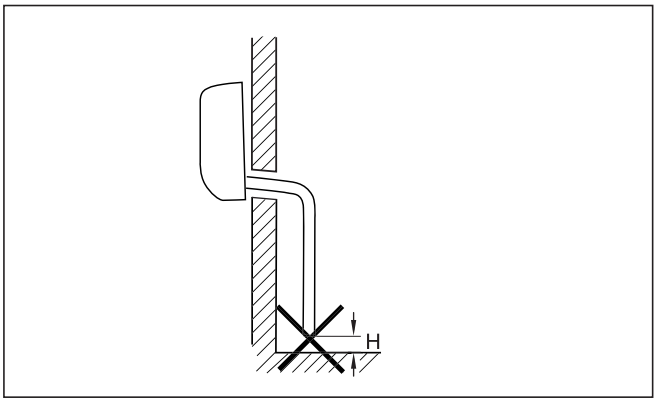
Sl. 9.3 Izbjegavanje uranjanja kraja u vodu.

- Izbjegavajte instaliranje cijevi kondenzirane vode s preprekama (idi Sliku 9.4).



Sl. 9.4 Izbjegavajte prepreke.

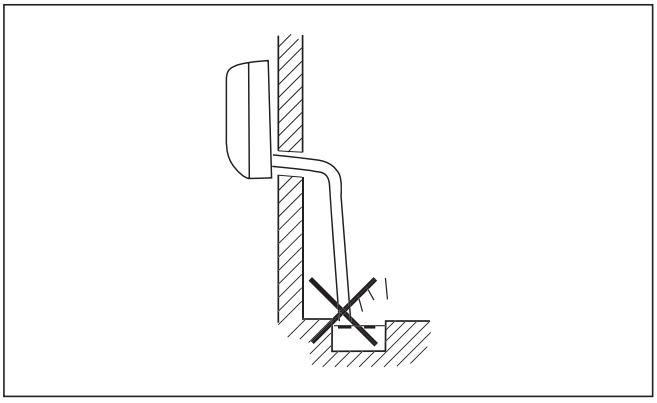
- Instalirajte cijev kondenzirane vode na takav način da je razmak od njenog kraja do poda namjanje 5 cm (vidi Sliku 9.5).



Sl. 9.5 Minimalan razmak od poda.

Legenda
H Minimalan razmak od poda: 5 cm

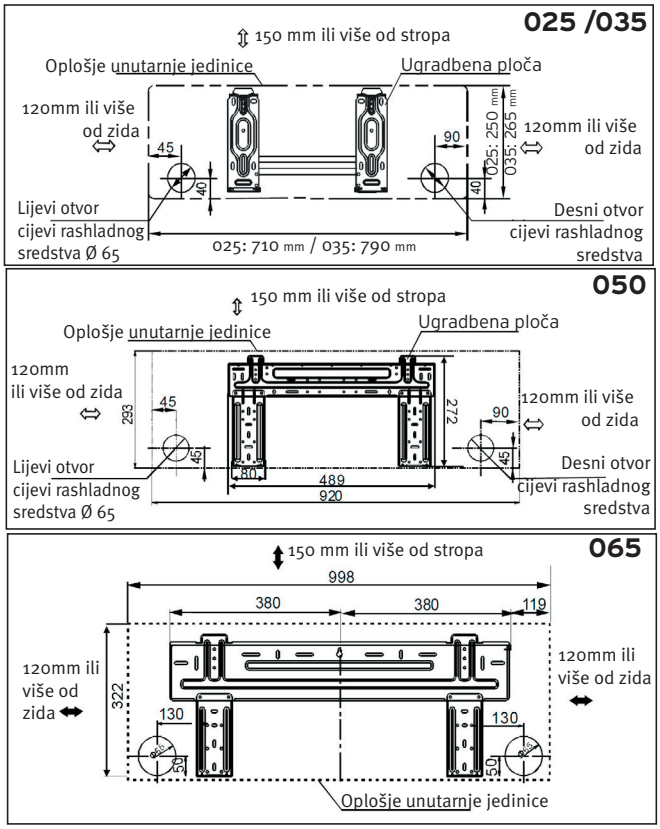
- Instalirajte cijev kondenzirane vode na takav način da se njezin kraj drži dalje od neugodnih mirisa kako biste osigurali da oni ne prodiru u prostoriju (vidi Sliku 9.6).



Sl. 9.6 Izbjegava neugodne mirise.

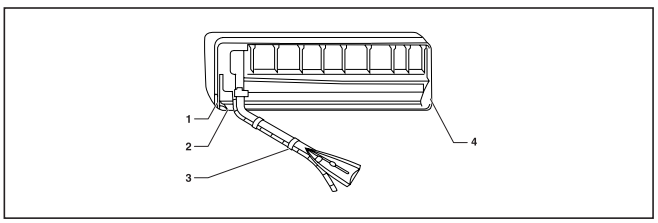
9.3.4 Bušenje rupa za cijevi

- Slučaj A: prolaz s cijevima direktno kroz zid.
  U slučaju prolaz s cijevima direktno kroz zid, mora se napraviti odgovarajuća rupa (vidi Sliku 9.1).
- Probušite rupu u skladu s promjerom naznačenim na Slici 9.1, blago opadajući prema van.



Sl. 9.1 Dimenzije rupe za cjevovod.

- Slučaj B: polaganje sa strane ili donjeg cjevovoda.
  U ovom slučaju rupe ne treba praviti na zidu budući da tijelo unutarnje jedinice ima otovre koji se mogu otvoriti kako bi prihvatili cijevi: odaberite najpogodniju za željeni položaj ispusnog otvora (vidi Sliku 9.7).
  - Pažljivo probijte odabrani otvor na poklopcu pomoću kliješta za savijanje.



Sl. 9.7 Otvori za instalaciju cijevi.

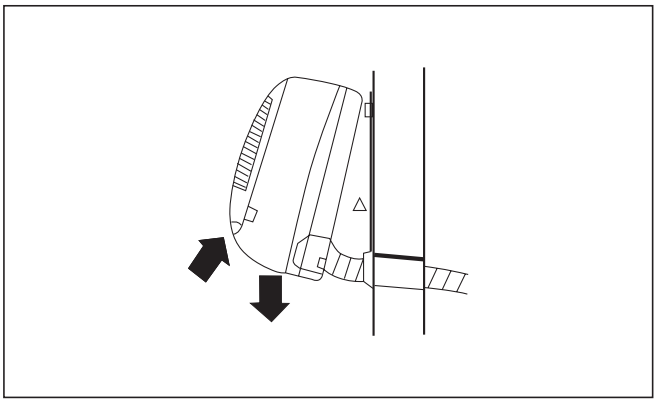
Legenda
1 Poklopac za desni cjevovod
2 Poklopac za unutarnji cjevovod
3 Osiguravanje s ljepljivom trakom
4 Poklopac za lijevi cjevovod

9.3.5 Polaganje cijevi

- Ukoliko instalirate cijevi direktno kroz zid:
  - Namjestite dopremljeni poklopac za rupe u cjevovod i umetnite cijevi rashladnog sredstva s cijevi kondenzirane vode kroz otvor.
  - Pravilno zabrtvite otvor nakon instaliranja cijevi.
- Pažljivo savinite instalacijsku cijev u desnom smjeru.

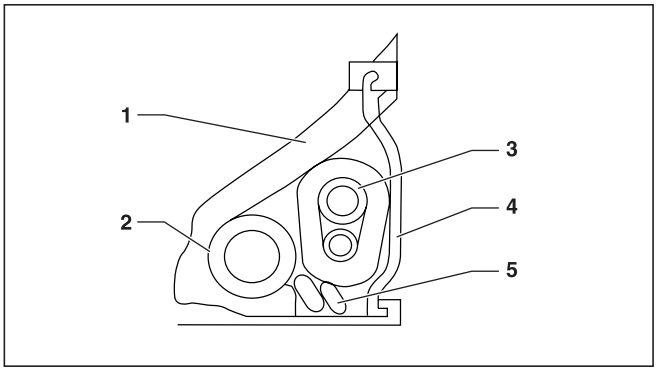
Pozor!
Opasnost od neispravnoga rada ili grešaka.
Opasnost od rošenja u cijevima rashladnog sredstva.
Pažljivo savinite cijev kako biste spriječili začepljenost ili lomove.

- Odrežite cijevi, ostavljajući dovoljno mjesta za izradu proširenja (pertlanog spoja).
- Umetnite maticu vijka u cijev rashladnog sredstva i izvršite nagnuće.
- Pažljivo uklonite izolaciju nagnutih spojeva u unutarnjoj jedinici.
- Objesite unutarnju jedinicu za gornji rub montažne ploče.
- Nagnite niži dio unutarnje jedinice prema naprijed i umetnite pomoćnu alatku (npr. komadić drveta) između montažne ploče i jedinice (vidi Sliku 9.8).



Sl. 9.8 Sklapanje unutarnje jedinice.

- Priključite cijevi rashladnog sredstva i crijevo kondenzirane vode na odgovarajuće cijevi i odvodnju instalacije.
- Izolirajte cjevovod rashladnog sredstva pravilno i odvojeno. Kako biste to učinili, pokrijte moguće rezove s maskirnom vrpcom ili izolirajte oguljen cjevovod rashladnog sredstva s odgovarajućim izolir materijalom korištenim za hlađenje.



Sl. 9.9 Polaganje cijevi.

Legenda
1 Materijal otporan na toplinu
2 Odvodna cijev
3 Cijev rashladnog sredstva
4 Noseća ploča cjevovoda
5 Unutarnji/vanjski električni kabel

- Umetnite cjevovod, priključite ga na izvode iz unutarnje jedinice i spojite izolaciju el. kabela (vidi odlomak 11).
- Izvedite pokretanje i test funkcioniranja opreme (vidi odlomak 12).
- Fiksirajte cijelu unutarnju jedinicu (vidi odlomak 9.3.6).

☞ Napomena!
Spojevi u nagibu trebali bi biti pristupačni kako bi izveli test nepropusnosti vode.

- Instalirajte montažnu ploču, redajući rupe pomoću ploče.

9.3.6 Instaliranje tijela unutarnje jedinice

- Provjerite da je instalacije izvedena pravilno i da nema istjecanja (vidi odlomak 12.1).
- Sigurnosno objesite unutarnju jedinicu na gornje ureze montažne ploče. Kratko pomaknite unutarnju jedinicu od boka do boka kako biste provjerili da je sigurno.
- Podignite unutarnju jedinicu gore polako odozdo, pritisnite ga na montažnu ploču a zatim ga spustite okomito. Unutarnju jedinicu će se uklopiti u donje nosače na montažnoj ploči.
- Provjerite da je unutarnja jedinica pravilno osigurana.
- U slučaju da unutarnju jedinicu ne uliježe u nosače pravilno, ponovite ovaj postupak.

10 Instaliranje vanjske jedinice

10.1 Odabir mjesta instaliranja

Pažnja!
Vanjski uređaj mora se zbog održavanja i popravaka smjestiti na dostupna mjesta. Valliant neće snositi odgovornost za bilo kakve troškove nastale neispravnim postavljanjem koje onemogućuje lak pristup uređaju.

Opasnost od ozljede i materijalnog oštećenja od eksplozije!
Instalirajte jedinicu daleko od plinova ili zapaljivih ili lako zapaljivih tvari i slobodnu od debelih naslaga prašine.

Opasnost od ozljede i materijalnog oštećenja od rušenja!
Osigurajte da tlo može izdržati težinu vanjske jedinice i dopustite da se uklopi u horizontalan položaj.

Pozor!
Opasnost od korozije.
Ne instalirajte jedinicu blizu korozivnih materijala.

- Vanjska jedinica može se montirati isključivo vani, nikada unutar građevinskog objekta.
- Ne instalirajte jedinicu na takav način da struja zraka utječe na otvore za ulaz zraka prostorije u blizini.
- Ukoliko je moguće izbjegavajte izravnu sunčevu svjetlost.
- Osigurajte da tlo ima dovoljnu tvrdoću da izbjegne vibracije.
- Provjerite da postoji dovoljno prostora za praćenje minimalnih razmaka (vidi Sliku 8.1).
- Provjerite da susjedi nisu ometeni zbog propuha ili buke.
- Ukoliko su prostorije iznajmljene pridobijte odobrenje vlasnika.
- Udovoljava domaćim odredbama: postoje znatne razlike ovisno o području.
- Ostavite dovoljno prostora kako biste namjestili cijev za odvodnju kondenzirane vode (vidi odlomak 10.4).

10.2 Planiranje povrata rashladnog sredstva

Kruženje rashladnog sredstva sarži posebno ulje za podmazivanje kompresora vanjske jedinice. Kako bi pomogao u povratu ulja u kompresor preporučuje se sljedeće:
- da je unutarnja jedinica smještena više od vanjske jedinice i,
- da je usisna cijev (najdeblja) montirana s nagibom prema kompresoru.

Ukoliko je vanjska jedinica postavljena više od unutarnje jedincie, usisna cijev mora biti montirana u okomitom položaju. Na visinama koje prelaze 7.5 m:
- treba biti instalirano dodatno nalazište ulja na svakih 7.5 m međuprostora kako bi sakupilo i usisalo ulje, vraćajući ga u vanjsku jedinicu i
- može se intalirati zglob ispred vanjske jedinice za kasniju pomoć povrata ulja.

10.3 Spajanje cijevi rashladnog sredstva

Napomena!
Instaliranje je lakša ukoliko je najprije priključena cijev za usis plina. Usisna cijev je ona najdeblja.

- Namjestite vanjsku jedinicu na određenu stranu.
- Uklonite zaštitne poklopce sa spojeva rashladnog sredstva u vanjskoj jedinici.
- Pažljivo savinite instaliranu cijev prema vanjskoj jedinici.

Pozor!
Opasnost od neispravnoga rada ili grešaka.
Opasnost od trošenja u cijevima rashladnog sredstva.
Pažljivo savinite cijev kako biste spriječili zapušenost ili lomove.

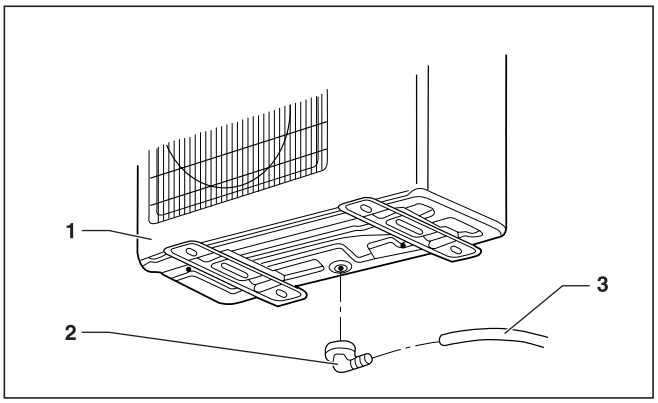
- Prerežite cijevi, ostavljajući dovoljno mjesta za izradu proširenja (pertlanog spoja).
- Kada je instalirana proširite kraj cijevi rashladnog sredstva.
- Pridružite cijevi rashladnog sredstva na odgovarajući priključak vanjske jedinice.
- Izolirajte cjevovod rashladnog sredstva pravilno i odvojeno. Kako biste to učinili, pokrijte moguće rezove s maskirnom vrpcom ili izolirajte oguljen cjevovod rashladnog sredstva s odgovarajućim izolir materijalom korištenim za hlađenje.

10.4 Priključak cijevi za odvodnju kondenzirane vode

Napomena!
Primjenjivi samo na onim jedinicama koje imaju funkciju grijanja.

Dok je jedinica u pogonu s funkcijom toplinske crpke, stvara se kondenzacija u vanjskoj jedinici te je treba odvoditi.

- Umetnite zglob uključen u pribor u otvor predviđen na dnu vanjske jedinice i okrenite ga za 90º kako biste ga namjestili (vidi Sliku 10.2).



Sl. 10.2 Montaža odvodnog zgloba za kondenziranu vodu.

Legenda
1 Vanjska jedinica
2 Odvodni zglob
3 Odvodno crijevo

- Montirajte odvodno crijevo osiguravajući da ostavlja opremu na nagibu.
- Provjerite pravilnu odvodnju vode putem ulijevanja vode u sabirnu posudu smještenu na dnu vanjske jedinice.
- Zaštitite crijevo kondenzirane vode s termičkom izolacijom kako biste izbjegli smrzavanje.

11 Električno priključenje

11.1 Sigurnosne mjere predostrožnosti

Opasnost!
Opasnost od električnog udara.
Prije priključivanja jedinice na vod električnog napajanja, osigurajte da vod nije aktivan.

Opasnost!
Opasnost od električnog udara.
Ukoliko je strujni kabel oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač, ovlašteni serviser ili slična kvalificirana osoba.

Opasnost!
Opasnost od električnog udara.
Osigurajte da je strujni vod opremljen s dvopolarnim ili tetrapolarnim prekidačem prema modelu, (jednofazna ili trofazna) s razmakom od najmanje 3 mm između kontakata (Standard EN-60335-2-40).

Opasnost!
Opasnost od električnog udara.
Opremite instalaciju sa zaštitom od kratkih spojeva kako biste izbjegli električni udar. Ovo je pravni zahtjev.

Opasnost!
Opasnost od električnog udara.
Rabite električni utikač koji se savršeno uklapa ožičenju električnog napajanja.

Opasnost!
Opasnost od električnog udara.
Rabite ožičenje u skladu s dotičnim domaćim, nacionalnim i međunarodnim standardima ožičenja koji se odnose na instalaciju u tehnici.

Opasnost!
Opasnost od električnog udara.
Rabite atestiran električni utikač i kabel za napajanje.

Pozor!
Opasnost od neispravnoga rada ili grešaka.
Izmjerite električno ožičenje sa dovoljnim kapacitetom.

Pozor!
Opasnost od neispravnoga rada ili grešaka.
Udovoljava Standardu EN 61000-3-11: Provjerite da je nominalna snaga faze strujnog spoja > 100.

Pozor!
Opasnost od neispravnoga rada ili grešaka.
Osigurajte da je dovod napajanja u rasponu od 90% do 110% nazivnog napona.

Pozor!
Instalirajte jedinicu na takav način da je električni utikač lako pristupačan. Stoga, ukoliko je nužno, jedinica može biti brzo iskopčana.

11.2 Napomena koja se odnosi na smjernicu 2004/108/CE

Kako biste spriječili elektromagnetno ometanje tijekom pokretanja kompresora (tehnički proces), moraju se primijeniti sljedeći uvjeti instalacije.

- Priključivanje na struju za klima-uređaj mora se izvršiti u glavnoj distribucijskoj mreži. Distribucija mora biti niskog napona. Inače je traženi otpor dosegnut na točki rastapanja 32 A.
- Nijedna druga oprema ne treba biti priključena s tom strujnom mrežom.

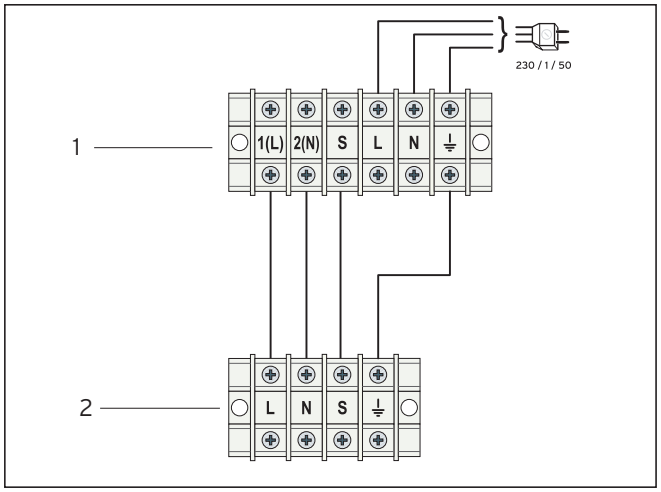
Napomena!
Za detaljne informacije o električnoj instalaciji, molimo razmotrite tehničke uvjete priključivanja primjenjive od vašeg elektrodistributera.

Napomena!
Kako biste pribavili više informacija o strujnim detaljima klima-uređaja, pogledajte natpisnu pločicu jedinice.

11.3 Električno spajanje unutarnje jedinice

Pozor!
Opasnost od neispravnoga rada ili grešaka.
Ukoliko je osigurač PC ploče pregorio molimo zamijenite ga s tipom T. 3,15A/250V.

- Rasklopite vanjski dio unutarnje jedinice povlačeći ga prema gore.
- Uklonite žičani pokrov na desnoj strani tijela odvijajući ga.
- Umetnite kabel iz vana:
  - Pomoću iste rupe kroz koju su instalirane cijevi rashladnog sredstva (ili će kasnije biti instalirane) ili,
  - Korištenjem drugog otvora instalacijske cijevi predviđenog na tijelu.
- Povucite električni kabel sa stražnjeg dijela unutarnje jedinice kroz specifični otvor na prednjoj strani.
- Priključite vod priključni vod unutarnje jedinice prema shemi ožičavanja i spajnja (vidi Slike 11.1).
- Provjerite da su kabeli ispravno namješteni i priključeni, postavite žičani pokrov i montirajte vanjsko tijelo.



Sl. 11.1 Ožičenje

Legenda
1 Priključak na vanjskoj jedinici
2 Priključak na unutarnjoj jedinici

11.4 Električno spajanje vanjske jedinice

Pozor!
Opasnost od neispravnoga rada ili kvara. Ukoliko je osigurač PC ploče pregorio molimo zamijenite ga s tipom T. 25A/250V.

- Uklonite zaštitni pokrov ispred električnog spajanja vanjske jedinice.
- Otpustite vijke u utikačkoj kutiji i umetnite kabele voda napajanja u utikačku kutiju i pritegnite vijke.

Pozor!
Opasnost od neispravnosti i neispravnoga rada uslijed penetracije vode.
Montirajte strujni kabel ispod utikačke kutije pomoću kabelske petlje kako biste izbjegli penetraciju vode.

Pozor!
Opasnost od neispravnosti i neispravnoga rada uslijed kratkog spoja.
Izolirajte nekorištene žice kabela pomoću izolacijske vrpce i osigurajte da one ne mogu doći u doticaj s nisko naponskim dijelovima.

- Osigurajte instalirani kabel s komprimirane naprave vanjske jedinice.
- Provjerite da su kabeli pravilno osigurani i priključeni.
- Montirajte zaštitni žičani pokrov.

11.5 Električne značajke

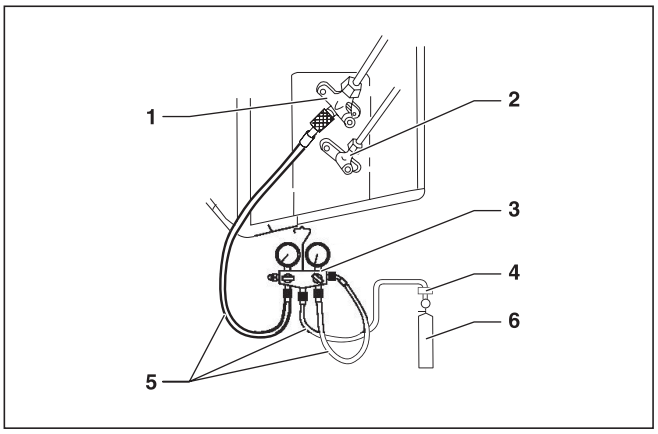
		VAI 2-025 WN	VAI 2-035 WN	VAI 2-050 WN	VAI 2-065 WN
Napon (V/Ph/Hz)		230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Napajanje	Prijesek napajanja do 25 metara (mm^2)	1,5	1,5	2,5	2,5
	Unutarnja jedinica / Vanjska jedinica	Vanjska	Vanjska	Vanjska	Vanjska
	Termomagnetski prekidač tipa D (A)	10	10	16	16
Prijesek međupovezanosti do 25 metara (mm^2)		1,5	1,5	1,5	1,5
Plosnato međupovezivanje (DA/NE)		NE	NE	NE	NE
Izravni štitnik za rezidualnu struju (A)		0,03	0,03	0,03	0,03

Tablica 11.1 Električne značajke.

12 Priprema za uporabu

Sastoji se od sljedećih koraka:
- Provjera na nepropusnost
- Čišćenje instalacije.
- Pokretanje.
- Otklanjanje kvarova.

12.1 Provjera na nepropusnost



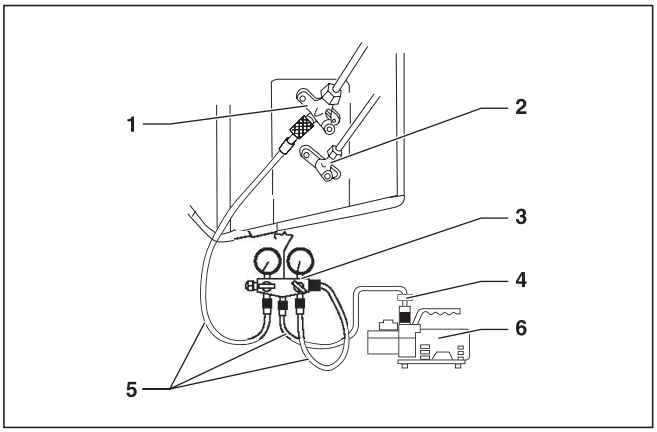
Sl. 12.1 Provjera na nepropusnost instalacije.

Legenda
1 Usisni ventil (plin)
2 Povratni ventil (tekućina)
3 Kombinirani mjerač
4 Nepovratni spoj
5 Cijevi za rashladno sredstvo
6 Nitrogen cilindar

- Priključite kombinirani mjerač (slavine) na trokraki ventil u usisno crijevo.
- Priključite nitrogen cilindar na priključak niskog tlaka kombiniranog mjerača.
- Pažljivo otvorite ventile koji odgovaraju slavini i održavajte normalan pritisak sustava.
  - U slučaju korištenja rashladnog sredstva R-410A namjestite ga na 40 bara(g) pritiska, za 10/20 min.
- Provjerite da su svi priključci i spojevi nepropusni na vodu.
- Zatvorite sve ventile na kombiniranom mjeraču i uklonite cilindar.
- Otpustite tlak sustava laganim otvaranjem slavine.
- U slučaju otkirvanja istjecanja, popravite ih i ponovite test.

U skladu s Uredbom 842/2006/EC, potrebno je u propisanim vremenskim razmacima kontrolirati cjelokupni krug rashladnog sredstva na propuštanje. Poduzmite potrebne mjere kako biste osigurali provođenje tih ispitivanja i ispravno evidentiranje u dnevnik održavanja stroja. Ispitivanje propuštanja potrebno je provesti u sljedećim vremenskim razmacima:
- Sustavi s manje od 3 kg rashladnog sredstva => nije potrebno periodičko ispitivanje propuštanja
- Sustavi s 3 kg ili više rashladnog sredstva => najmanje jednom svakih 12 mjeseci
- Sustavi s 30 kg ili više rashladnog sredstva => najmanje jednom svakih 6 mjeseci
- Sustavi s 300 kg ili više rashladnog sredstva => najmanje jednom svaka 3 mjeseca

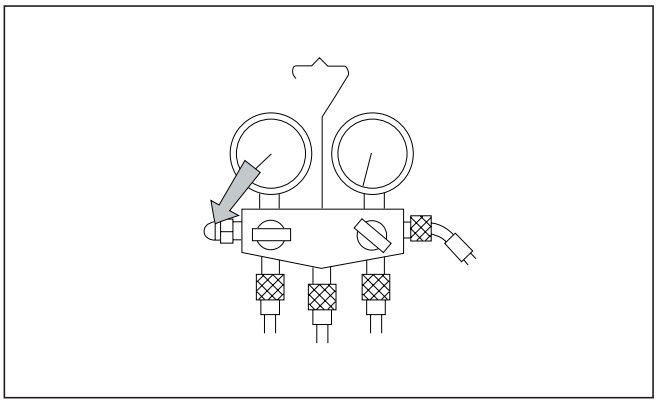
12.2 Propuhivanje i čišćenje od plinova instalacije



12.2 Propuhivanje i čišćenje od plinova instalacije.

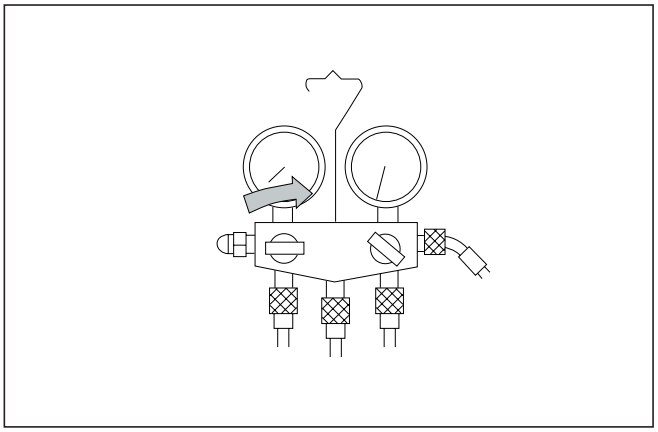
Legenda
1 Usisni ventil (plin)
2 Povratni ventil (tekućina)
3 Kombinirani mjerač
4 Nepovratni spoj
5 Cijevi za rashladno sredstvo
6 Usisna crpka za rashladno sredstvo.

- Priključite kombinirani mjerač (slavine) na trokraki ventil u usisno crijevo.
- Priključite usisnu pumpu na niskotlačni priključak kombiniranog mjerača.
- Osigurajte da su slavine zatvorene.
- Uključite usisnu pumpu i otvorite usisni ventil, niski ventil na kombiniranom mjeraču i slavinu za plin.
- Osigurajte da je viši ventil zatvoren.
- Ostvite usisnu crpku da radi oko 15 minuta (ovisno o veličini instalacije) kako bi izveli usis.
- Provjerite igle u niskotlačnom manometru: trebao bi naznačiti -0.1 MPa (-76 cmHg).



Sl. 12.3 Očitanje niskotlačnog manometra s otvorenim niskim ventilom.

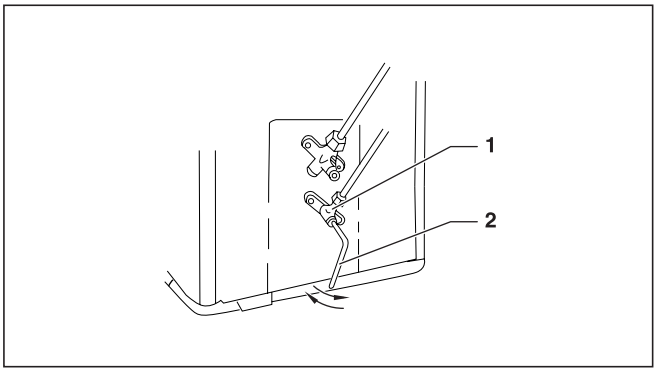
- Zatvorite niži ventil na kombiniranom mjeraču, iskopčajte usisnu crpku i zatvorite usisni ventil.
- Provjerite igle u niskotlačnom manometru nakon što je proteklo otprilike 10-15 minuta: tlak ne bi trebao rasti. Ukoliko raste, imate istjecanja u krugu: popravite ih (provjerite spojeve, priključke, unutarnje i vanjske dijelove i tehničke servisne slavine).



Sl. 12.4 Očitanje niskotlačnog manometra s zatvorenim ventilom: provjera na istjecanje.

Pozor!
Opasnost od neispravnoga rada i istjecanja.
Osigurajte da su servisni ventili zatvoreni.

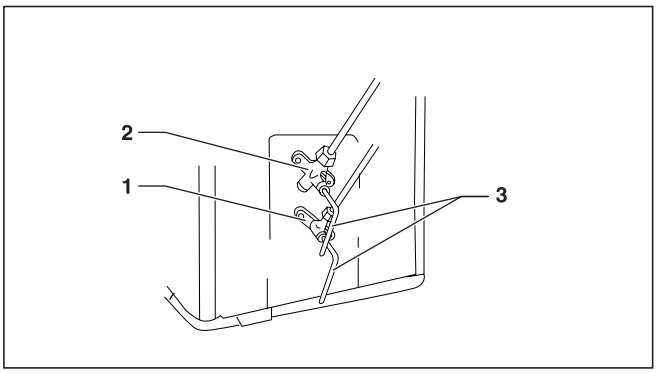
12.3 Pokretanje



Sl. 12.5 Punjenje instalacije.

Legenda
1 Dvokraki ventil
2 Otvaranje ventila

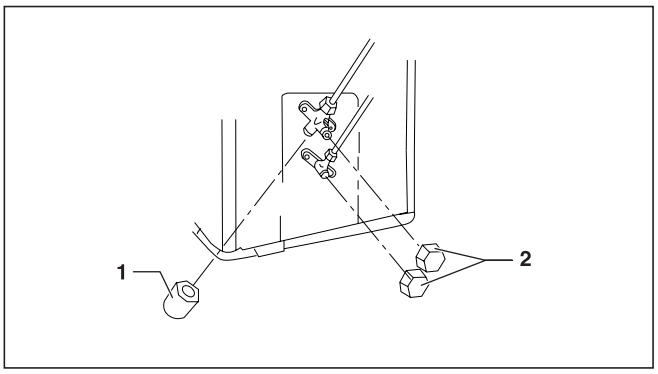
- Otvorite dvokraki ventil uvijanjem šipke 90º u suprotnom smjeru od smjera kazaljke na satu i zatvorite ju nakon 6 sekundi. Instaliranje će biti ispunjena s rashladnim sredstvom.
- Ponovno provjerite instalaciju na nepropusnost:
  - Ukoliko postoji istjecanje vidi odlomak 12.4.
  - Ukoliko nema istjecanja, nastaviti.
- Uklonite kombinirani mjerač s priključnim crijevima i slavinama.
- Otvorite dvokraki i trokraki ventil uvijanjem šipke u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu do kraja.



Sl. 12.6 Otvaranje dvokraki i trokrakih ventila.

Legenda
1 Dvokraki ventil
2 Trokraki ventil
3 Otvaranje ventila

• Pokrijte dvokraki i trokraki ventil s odgovarajućim zaštitnim pokrivačem.



Sl. 12.7 Zaštitni prekrivači.

Legenda
1 Poklopac servisnog ventila
2 Dvostrani i trostrani ventil prekrivači

• Priključite jedinicu i pokrenite je na nekoliko trenutaka provjeravajući da pravilno vrši funkciju (za više detalja vidi upute za rukovanje).

12.4 Otklanjanje kvarova

U slučaju istjecanja plina, postupite na sljedeći način:
• Očistite instalaciju uklanjanjem raskladnog sredstva.
- Trebate rekuperator i bocu za recikliranje.

Pozor!
Nikada ne ispuštajte rashladno sredstvo u okoliš!
Rashladno sredstvo je opasan proizvod za okoliš.

• Provjerite pertlane spojeve.
• Spriječite istjecanje, zamjenite unutarnje i vanjske dijelove koji nisu čvrsti.
• Napunite jedinicu s točnom količinom rashladnog sredstva pomoću mjerila za rashladno sredstvo.
• Nastavite provjere od istjecanja kako je iznad opisano.

13 Kodovi grešaka

E0	Pogreška EEPROM parametra
E2	Pogreška nultog-unakrsnog signala
E3	Broj okretaja unutarnjeg ventilatora izvan kontrole
E6	Prekid ili kratki spoj posjetnika temperature prostorije ili isparivača
E1	Zaštita komunikacije unutarnjih / vanjskih jedinica
E5	Prekid ili kratki spoj posjetnika vanjske temperature ili temperature kondenzatora ili pogreška parametra vanjskog EEPROM-a
P0	Zaštita IPM modula
P1	Zaštita od previsokog ili preniskog napona
P2	Temperaturna zaštita gornje strane kompresora
P3	Zaštita od niske vanjske temperature okoliša
P4	Pogreška progonitelja invertera kompresora
P5	Zaštita od konflikta različitih načina rada (za višestruki način rada

Per l'installatore

Manuale d'installazione

Climatizzatore - climaVAIR

Split murale

VAI 2-025 WN
VAI 2-035 WN
VAI 2-050 WN
VAI 2-065 WN

IT

Indice

1 Istruzioni di sicurezza 3
1.1 Simboli utilizzati 3
1.2 Utilizzo conforme dell'unità 3

2 Condizioni operative estreme 3

3 Identificazione dell'unità 3

4 Dichiarazione di conformità 4

5 Descrizione dell'unità 4
5.1 Unità interna 4
5.2 Unità esterna 5
5.3 Telecomando 6
5.4 Collegamenti e condotti 6
5.5 Accessori 6
5.6 Specifiche tecniche 7

6 Trasporto 8

7 Disimballaggio 8

8 Installazione 8
8.1 Qualifica del personale addetto all'installazione . . 8
8.2 Precauzioni generali da adottare prima dell'inizio dell'installazione 8
8.3 Schema generale di installazione 9

9 Installazione dell'unità interna 9
9.1 Scelta del luogo di installazione 9
9.2 Fissaggio della dima di montaggio 9
9.3 Installazione dei condotti 10
9.3.1 Metodi per lo scarico corretto dell'acqua condensata 10
9.3.2 Trattamento dei condotti del refrigerante 10
9.3.3 Trattamento del condotto dell'acqua condensata . . 11
9.3.4 Esecuzione dei fori per i condotti 12
9.3.5 Posizionamento dei condotti 12
9.3.6 Installazione del corpo dell'unità interna 13

10 Installazione dell'unità esterna 13
10.1 Scelta del luogo di installazione 13
10.2 Predisposizione del ritorno del refrigerante 14
10.3 Collegamento dei condotti del refrigerante 14
10.4 Collegamento del tubo di scarico dell'acqua condensata 15

11 Cablaggio elettrico 15
11.1 Precauzioni di sicurezza 15
11.2 Nota sulla Direttiva 2004/108/CE 16
11.3 Collegamento elettrico dell'unità interna 16
11.4 Collegamento elettrico dell'unità esterna 17
11.5 Caratteristiche elettriche 18

12 Preparazione all'uso 19
12.1 Controllo di fughe 19
12.2 Spurgo dell'impianto 19
12.3 Avvio 20
12.4 Risoluzione dei problemi 21

13 Codici di errore 22

1 Istruzioni di sicurezza

1.1 Simboli utilizzati

Pericolo!
Pericolo immediato per la vita e la salute.

Pericolo!
Pericolo di scossa elettrica.

Avvertenza!
Situazione potenzialmente pericolosa per il prodotto e per l'ambiente.

Nota!
Informazioni ed indicazioni utili.

1.2 Utilizzo conforme dell'unità

Questa unità è stata progettata e costruita per scopi di climatizzazione con aria condizionata; quindi l'uso per altri scopi domestici o industriali sarà di esclusiva responsabilità delle persone che la progettano, installano o utilizzano a tal fine.

Prima di manipolare, installare, avviare, utilizzare o manutenere l'unità, le persone preposte a compiere queste azioni devono essere ben consapevoli di tutte le istruzioni e i consigli riportati in questo manuale di installazione.

Nota!
Conservare i manuali per l'intera durata di servizio dell'unità.

Nota!
Le informazioni relative a questa unità sono suddivise in due manuali: il manuale d'installazione ed il manuale d'uso.

Nota!
L'impianto contiene refrigerante R-410A. Non immettere il refrigerante R-410A nell'atmosfera: R-410A, è un gas fluorurato con effetto serra, classificato nel Protocollo di Kioto con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) = 1975.

Nota!
Prima dello smantellamento finale dell'apparecchio, il refrigerante contenuto in questo impianto deve essere adeguatamente raccolto per procedere al riciclaggio, riutilizzo o smaltimento.

Nota!
Il personale incaricato delle operazioni di manutenzione relative alla manipolazione del fluido refrigerante, deve avere la necessaria certificazione emessa dall'ente locale preposto.

2 Condizioni operative estreme

Quest'unità è stata progettata per operare entro il campo di temperature indicato in Figura 2.1. Assicurarsi che tali i valori siano rispettati.

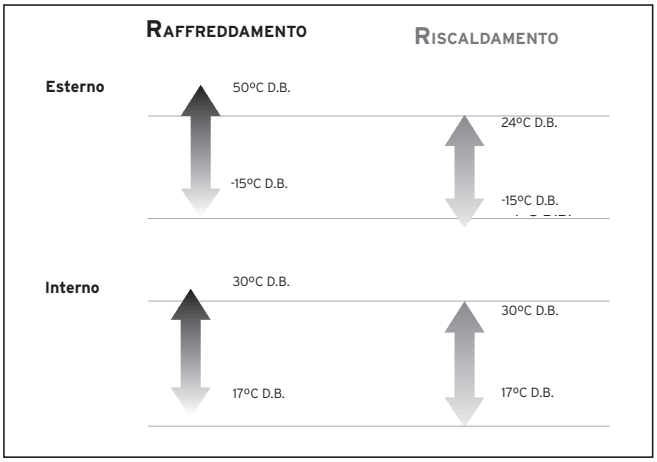


Fig. 2.1 Intervalli di funzionamento dell'unità.

Legenda
D.B. Temperatura misurata a bulbo secco

Nota!
La capacità di esercizio dell'unità varia in funzione dell'intervallo di temperatura di esercizio dell'unità esterna.

3 Identificazione dell'unità

Il presente manuale si riferisce alla gamma di Split murali. Per conoscere il modello specifico della propria unità, consultare la targhetta dati.
Le targhette dati sono poste sia sull'unità esterna che su quella interna.

4 Dichiarazione di conformità

Il costruttore dichiara che la presente unità è stata progettata e costruita in conformità alla norma in vigore ai fini della concessione del marchio CE.

5 Descrizione dell'unità

L'unità è composta dai seguenti elementi:
- Unità interna.
- Unità esterna.
- Telecomando.
- Collegamenti e condotti.
- Accessori.

In Figura 5.1 sono indicati i componenti dell'unità.

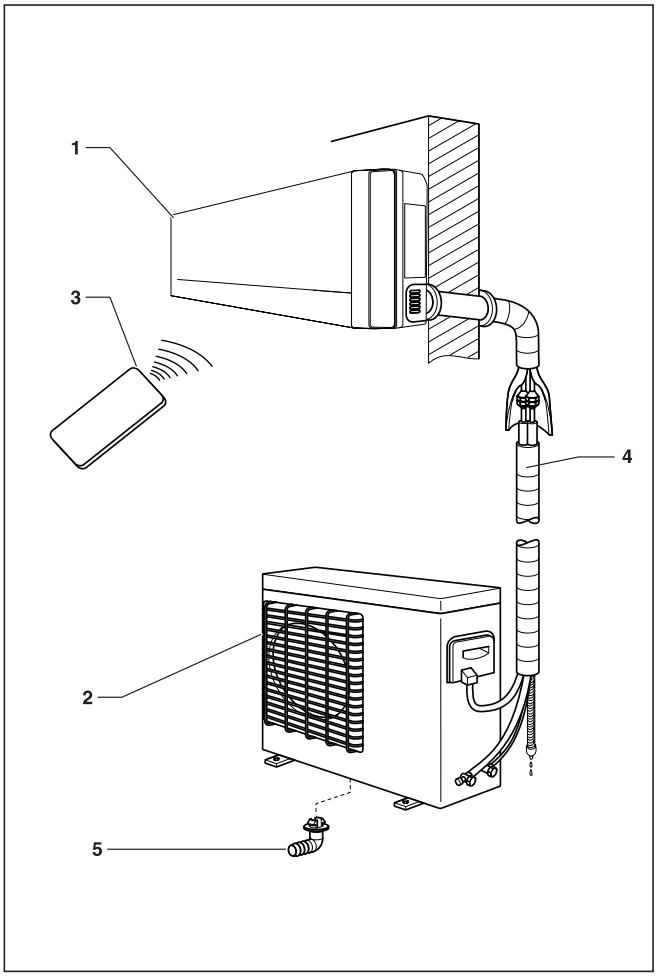


Fig. 5.1 Componenti dell'unità.

Legenda
1 Unità interna
2 Unità esterna
3 Telecomando
4 Collegamenti e condotti
5 Tubo di scarico dell'acqua condensata

5.1 Unità interna

L'unità interna convoglia aria climatizzata all'interno della stanza da climatizzare.

Le dimensioni ed il peso dell'unità interna, diversi a seconda del modello, sono indicati in Figura 5.2 e nella Tabella 5.1 (per il modello, consultare la targhetta dati). Le dimensioni sono espresse in mm.

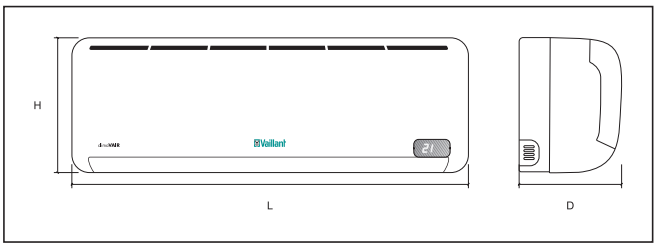


Fig. 5.2 Dimensioni dell'unità interna.

Legenda
H Altezza
L Larghezza
D Profondità

MODELLO	H	L	D	kg
VAI 2-025 WNI	265	790	200	8,5
VAI 2-035 WNI	265	790	200	8,5
VAI 2-050 WNI	295	920	225	11,5
VAI 2-065 WNI	325	1000	235	16,5

Tabella 5.1 Dimensioni e peso dell'unità interna.

5.2 Unità esterna

L'unità esterna assicura il rilascio all'esterno dell'aria assorbita all'interno della stanza durante il funzionamento dell'unità in modalità Raffreddamento e l'ingresso nella stanza di aria dall'esterno in modalità Pompa di calore.

Le dimensioni ed il peso dell'unità esterna, diversi a seconda del modello, sono indicati in Figura 5.3 e nella Tabella 5.2 (per il modello, consultare la targhetta dati). Le dimensioni sono espresse in mm.

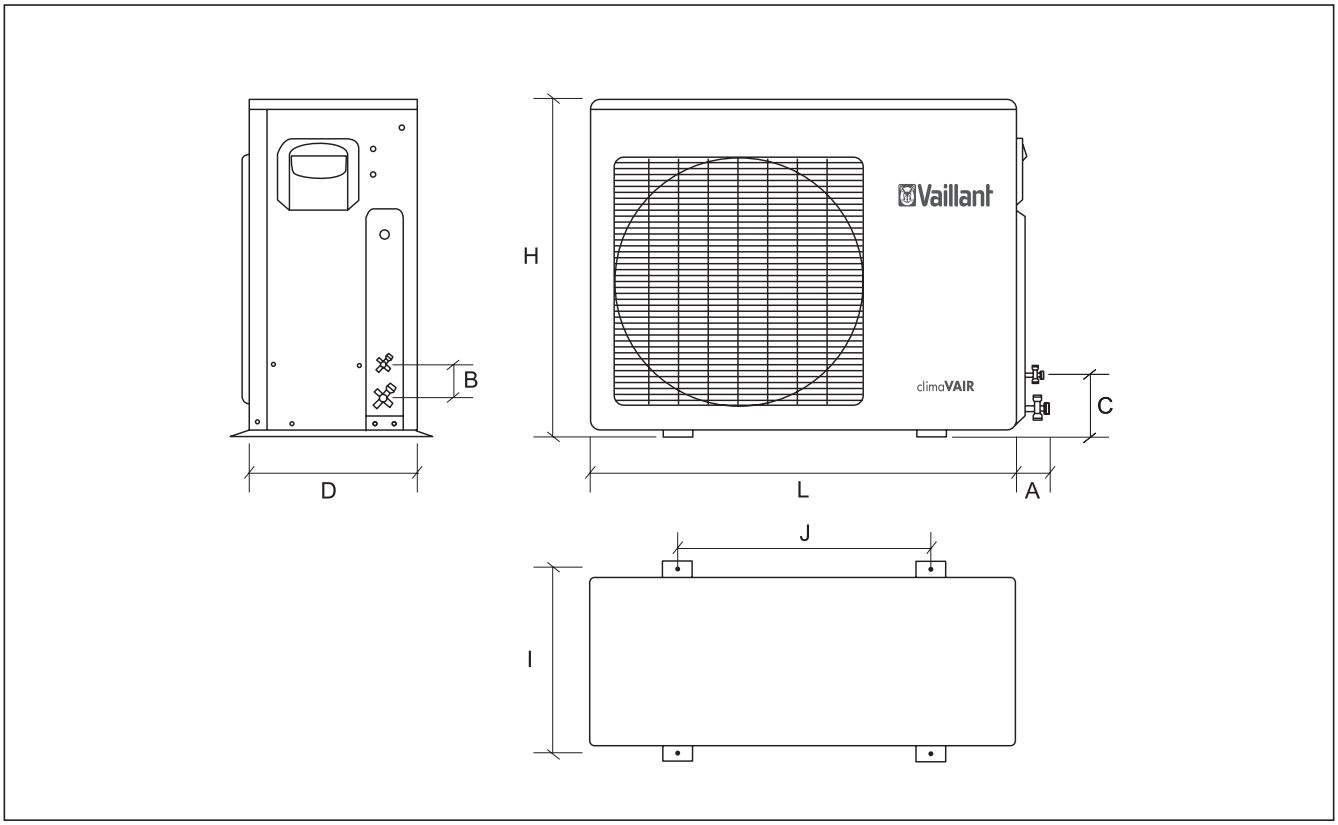


Fig. 5.3 Dimensioni dell'unità esterna.

Legenda
H Altezza
L Larghezza
D Profondità
A Lunghezza delle valvole
B Distanza fra valvole
C Distanza della seconda valvola dal pavimento
I Distanza fra i fori di fissaggio
J Distanza fra i supporti di fissaggio

MODELLO	H	L	D	A	B	C	I	J	kg
VAI 2-025 WNO	600	760	285	60	60	145	290	530	38
VAI 2-035 WNO	600	760	285	60	60	145	290	530	38
VAI 2-050 WNO	600	760	285	60	60	145	290	530	39,5
VAI 2-065 WNO	695	845	315	60	60	280	335	560	52

Tabella 5.2 Dimensioni e peso dell'unità esterna.

5.3 Telecomando

Il telecomando consente l'utilizzo dell'unità.

5.4 Collegamenti e condotti

L'unità è dotata dei seguenti collegamenti e condotti:
- Condotti del gas (G) e del liquido (L): provvedono a convogliare il refrigerante fra l'unità esterna e l'unità interna.
- Condotti di scarico per l'acqua condensata (nell'unità esterna ed interna): provvedono a scaricare l'acqua condensata che si forma durante il normale funzionamento dell'unità.
- Collegamenti elettrici: forniscono l'energia elettrica all'unità.

5.5 Accessori

L'unità è dotata degli accessori indicati nella Tabella 5.3.

N.	Accessorio		Quantità
Unità interna			
1		Telecomando	1
2		Supporto	1
3		Batteria	2
4		Dima di montaggio	1
5		Tubo di scarico	1
Unità esterna			
1		Supporto in gomma	1
2		Tubo di scarico	1
3		Cappuccio in gomma	2

Tabella 5.3 Accessori forniti con il dispositivo

5.6 Specifiche tecniche

	Unità	VAI 2-025 WN	VAI 2-035 WN	VAI 2-050 WN	VAI 2-065 WN
Alimentazione	V/Ph/Hz	230/1/50			
Capacità di raffreddamento	kW	**2,60**	**3,50**	**5,00**	**6,70**
Potenza assorbita	kW	0,65	0,97	1,55	2,09
Corrente d'esercizio	A	2,90	4,30	6,90	9,40
Capacità di riscaldamento	kW	**2,90**	**3,80**	**5,10**	**7,35**
Potenza assorbita	kW	0,68	0,99	1,41	2,03
Corrente d'esercizio	A	3,00	4,20	6,40	9,10
Unità interna					
Flusso d'aria	m^3/h	250/300/500	310/450/580	570/800/850	820/980/1080
Pressione sonora	dB(A)	25/31/37	26/33/38	31/38/42	35/42/45
Unità esterna					
Flusso d'aria	m^3/h	1060/1800	1060/1800	1360/2200	2000/2700
Pressione sonora	dB(A)	50	50	53	53
Refrigerante		R410A			
Carico di refrigerante	gr	1100	1100	1180	1950
Tipo di compressore		Rotary			
Sistema di espansione		Capillary			
Tubazioni					
Diametro tub. liq./gas	Ø in pollici	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"	3/8" - 5/8"
Max. lunghezza tubazioni	m	20	20	25	25
Max. altezza UI sotto UE	m	10	10	10	10
Max. altezza UE sotto UI	m	10	10	10	10
Carico normale fino a	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Carico supplementare per m	gr	20	20	20	20

Tabella 5.4 Specifiche tecniche.

☞ Nota!
Come parte della sua politica di continuo miglioramento dei prodotti, Vaillant si riserva il diritto di modificare queste specifiche tecniche senza preavviso.

6 Trasporto

Pericolo di lesioni e danni fisici!
Durante il trasporto e lo scarico, l'unità potrebbe cadere e provocare lesioni a coloro che si trovano nelle immediate vicinanze. Per evitare tale pericolo:
- **Utilizzare apparecchi di trasporto e sollevamento dotati di una capacità di carico sufficiente per il peso dell'unità.**
- **Utilizzare correttamente gli apparecchi di trasporto e sollevamento (consultare i rispettivi manuali d'uso).**
- **Utilizzare i punti di ancoraggio predisposti a tale scopo sull'unità.**
- **Fissare correttamente l'unità.**
- **Utilizzare appositi dispositivi di protezione personale (elmetto, guanti, stivali di sicurezza ed occhiali di protezione).**

7 Disimballaggio

Pericolo di lesioni e danni fisici!
Pericolo di riportare tagli e lividi durante il disimballaggio. Per evitare tale pericolo:
- **Utilizzare apparecchi di sollevamento dotati di una capacità di carico sufficiente per il peso dell'unità.**
- **Utilizzare correttamente gli apparecchi di trasporto e sollevamento (consultare i rispettivi manuali d'uso).**
- **Utilizzare i punti di ancoraggio predisposti a tale scopo sull'unità.**
- **Utilizzare appositi dispositivi di protezione personale (elmetto, guanti, stivali di sicurezza ed occhiali di protezione).**

Disimballare l'unità ed assicurarsi che:
- La fornitura sia completa.
- Tutti gli elementi siano in perfette condizioni.

In caso contrario, contattare il costruttore.

Avvertenza!
Proteggere l'ambiente. Smaltire l'imballaggio conformemente alle norme locali in vigore. Non smaltirlo senza eseguire i controlli preliminari.

8 Installazione

8.1 Qualifica del personale addetto all'installazione

Assicurarsi che l'unità sia installata da personale autorizzato.
Il personale autorizzato da Vaillant deve essere adeguatamente qualificato e capace di installare correttamente l'unità.

8.2 Precauzioni generali da adottare prima dell'inizio dell'installazione

Pericolo di lesioni e danni fisici!
Pericolo di riportare tagli e lividi durante il disimballaggio. Per evitare tale pericolo:
- **Utilizzare apparecchi di sollevamento dotati di una capacità di carico sufficiente per il peso dell'unità.**
- **Utilizzare correttamente gli apparecchi di trasporto e sollevamento (consultare i rispettivi manuali d'uso).**
- **Utilizzare i punti di ancoraggio predisposti a tale scopo sull'unità.**
- **Utilizzare appositi dispositivi di protezione personale (elmetto, guanti, stivali di sicurezza ed occhiali di protezione).**

Pericolo di lesioni e danni fisici!
Quest'unità deve essere installata in conformità con le Regolamentazioni e le Norme per la climatizzazione e le apparecchiature elettriche e meccaniche vigenti relative alla posizione di tali installazioni.

Pericolo!
Pericolo di scossa elettrica.
Collegare il cavo di terra alla linea giusta (non alla tubazione del refrigerante, alla tubazione dell'acqua, al parafulmine o alla linea del telefono).

Pericolo!
Pericolo di scossa elettrica.
Provvedere all'installazione di differenziali che evitino il verificarsi di cortocircuiti

Avvertenza!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Utilizzare condotti appositi per raffreddamento per impianti di climatizzazione. Non utilizzare mai tubi per impianti idraulici.

8.3 Schema generale di installazione

Avvertenza!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Osservare le distanze di montaggio minime indicate in Figura 8.1.

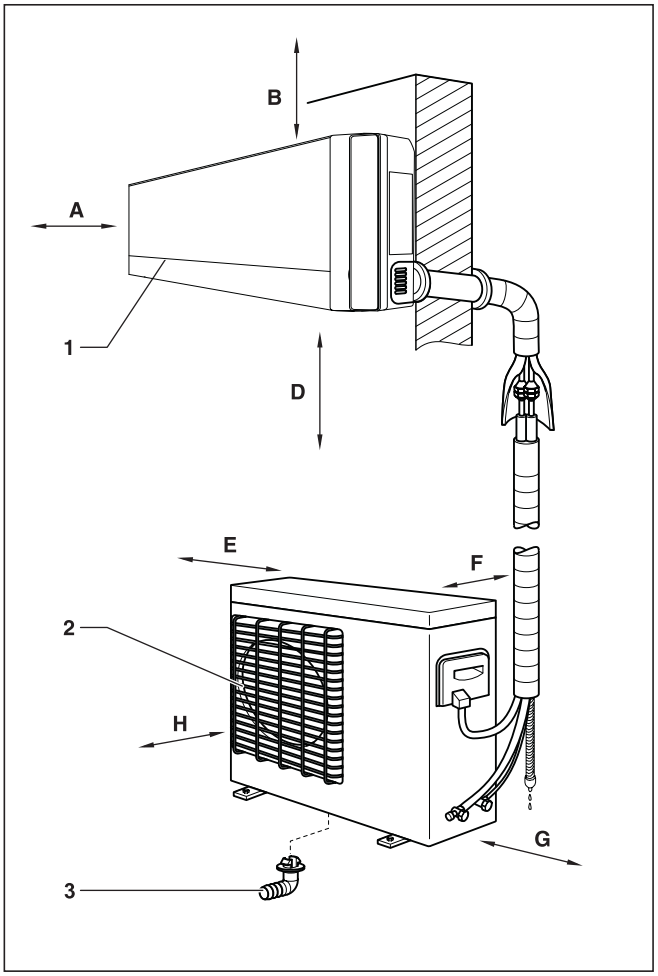


Fig. 8.1 Schema generale di installazione e distanze di montaggio minime.

Legenda
1 Unità interna
2 Unità esterna
3 Tubo di scarico dell'acqua condensata
A Separazione anteriore (minimo 10 cm)
B Separazione superiore rispetto al soffitto (minimo 5 cm)
D Altezza rispetto al pavimento (minimo 2 m)
E Separazione laterale di fronte ai collegamenti laterali (minimo 20 cm)
F Separazione posteriore (minimo 20 cm)
G Separazione laterale lato collegamenti (minimo 30 cm)
H Separazione anteriore (minimo 100 cm)

9 Installazione dell'unità interna

9.1 Scelta del luogo di installazione

Avvertenza!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Osservare le distanze di montaggio minime indicate in Figura 8.1.

Nota!
Se esiste già un foro nel muro oppure è già stato installato un condotto del refrigerante o un condotto dell'acqua condensata, la piastra di base può essere montata e regolata in base a queste condizioni.

Consigli:
- Installare l'unità interna vicino al soffitto.
- Scegliere un luogo di montaggio che permetta all'aria di raggiungere tutte le parti della stanza uniformemente. Evitare travi, altri impianti o luci che possono ostacolare il flusso d'aria.
- Installare l'unità interna ad un'adeguata distanza da sedie o postazioni di lavoro per evitare spiacevoli correnti d'aria.
- Evitare fonti di calore vicine.

9.2 Fissaggio della dima di montaggio

Eseguire le operazioni sottoindicate:
• Posizionare la dima di montaggio nel luogo di installazione prescelto.
• Livellare orizzontalmente la dima e segnare i fori da praticare nel muro per l'installazione con viti e tasselli ad espansione.
• Rimuovere la dima.

Avvertenza!
Pericolo di danni all'impianto domestico.
Controllare che non vi siano linee elettriche, tubi o altri elementi che potrebbero subire danni nei punti in cui verranno praticati i fori.
In caso contrario, scegliere un luogo di installazione diverso e ripetere le operazioni sopraindicate.

• Praticare i fori con un trapano ed inserire i tasselli ad espansione.
• Porre la dima di montaggio nel luogo di installazione, livellarla orizzontalmente e fissarla con le viti ed i tasselli ad espansione.

Avvertenza!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Assicurarsi che la dima di montaggio sia correttamente livellata.
In caso contrario, smontare la dima e rimontarla correttamente.

9.3 Installazione dei condotti

9.3.1 Metodi per lo scarico corretto dell'acqua condensata

Avvertenza!
Pericolo di guasti o malfunzionamento. Pericolo di fuoriuscita di acqua condensata.
Per assicurare il corretto drenaggio dell'unità, adottare gli accorgimenti descritti in questa sezione.

Metodi per l'eliminazione dell'acqua condensata che si crea nell'unità interna:
- L'acqua condensata può essere drenata grazie all'inclinazione naturale del condotto dell'acqua condensata insieme al condotto del refrigerante. Per ottenere un buon risultato anche dal punto di vista estetico, utilizzare un condotto comune.
- Per inclinazione naturale del condotto dell'acqua condensata dall'unità interna ad un recipiente (lavello, lavandino, ecc.). Inoltre esistono diverse soluzioni di installazione con predisposizione.
- Utilizzo di una pompa esterna per l'acqua condensata che trasporta l'acqua condensata verso l'esterno o al sistema di drenaggio della casa.
- Per inclinazione naturale al deposito di raccolta dell'acqua condensata che viene svuotato per mezzo di una pompa per acqua condensata. La pompa per acqua condensata riceve un segnale dal serbatoio e trasporta quindi l'acqua dal serbatoio all'esterno o al sistema di drenaggio della casa.

Nota!
La pompa per acqua condensata è disponibile come accessorio originale Vaillant con le rispettive istruzioni di montaggio.

Avvertenza!
Pericolo di guasti o malfunzionamento. Pericolo di fuoriuscita di acqua condensata.
Per assicurarsi che l'unità esegua correttamente il drenaggio in caso si ricorra al metodo dell'inclinazione naturale, il condotto dell'acqua condensata deve essere anch'esso inclinato a partire dall'unità interna.

9.3.2 Trattamento dei condotti del refrigerante

Pericolo!
Pericolo di bruciature e lesioni oculari.
In caso di operazioni di saldatura, utilizzare dispositivi di protezione adeguati (maschera per saldatura, guanti per saldatura, indumenti di protezione per saldatura).

Avvertenza!
Pericolo di guasti o malfunzionamento. Pericolo di usura nei condotti del refrigerante.
Adottare i seguenti accorgimenti per evitare l'usura dei condotti del refrigerante:

- Utilizzare condotti progettati appositamente per il raffreddamento.

Nota!
Presso i rivenditori specializzati è possibile trovare come accessorio Vaillant condotti per refrigerante dotati di isolamento termico.

- Assicurarsi che i tubi siano puliti, asciutti e lucidati all'interno.
- L'isolamento dei condotti deve essere eseguito utilizzando un sistema di isolamento specifico per raffreddamento.
- Osservare le distanze minime e massime fra i condotti previste per ciascun modello.
- Ove possibile, non piegare i tubi. In caso ciò fosse necessario, mantenere un raggio più ampio possibile per ridurre al minimo le perdite di carico.
- Se è necessaria un'operazione di saldatura, utilizzare materiale da saldatura resistente (leghe di rame e argento). Durante la procedura di saldatura applicare un'iniezione di azoto secco all'interno dei condotti al fine di evitare la formazione di ruggine.
- Tagliare i condotti del refrigerante solo con un tagliatubi e ricoprire sempre le estremità dei condotti.
- Qualsiasi lavoro di svasatura deve essere eseguito con molta attenzione al fine di evitare conseguenti perdite di gas attraverso i condotti.
- Durante le operazioni di rifilatura, tenere la parte aperta del condotto verso il basso in modo da evitare che le sbavature penetrino nei condotti.
- Montare i tubi di collegamento con cautela, assicurandosi che non possano spostarsi. Assicurarsi che non causino trazioni tra i collegamenti.
- Attrezzare i condotti del refrigerante (ingresso ed uscita) separatamente e dotarli di uno spessore dell'isolamento termico.
- Premere con attenzione il collegamento svasato, centrando il cono svasato e il dado flangiato. Un'eccessiva pressione senza il corretto centraggio può danneggiare la filettatura e causare la riduzione della tenuta nel punto di giunzione.

9.3.3 Trattamento del condotto dell'acqua condensata

Avvertenza!
Pericolo di guasti o malfunzionamento. Pericolo di drenaggio non corretto dell'acqua condensata e di usura dei materiali a causa del gocciolamento d'acqua.
Tenere presente i seguenti punti:

- Assicurarsi che l'aria circoli attraverso il condotto dell'acqua condensata in modo da garantire che l'acqua si possa scaricare liberamente. In caso contrario, l'acqua condensata potrebbe fuoriuscire dal corpo dell'unità interna.
- Montare il condotto senza piegarlo in modo da evitare ostruzioni.
- Se il condotto dell'acqua viene canalizzato all'esterno, assicurarsi che sia isolato contro il gelo.
- Se il condotto dell'acqua condensata è installato in una stanza, eseguire l'isolamento termico.
- Evitare di installare il condotto dell'acqua condensata in modo da creare curve ascendenti (vedere la Figura 9.2).

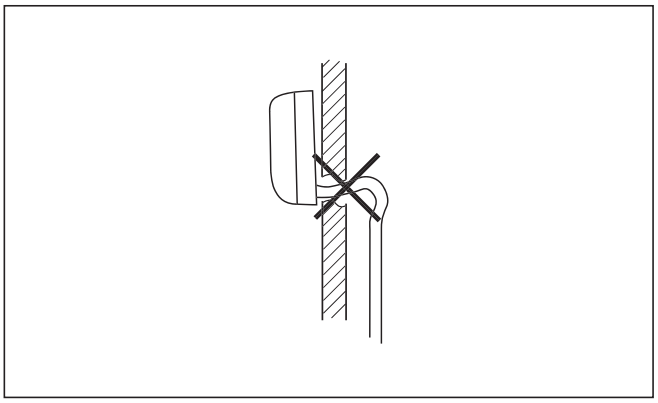


Fig. 9.2 Evitare curve ascendenti.

- Evitare di installare il condotto dell'acqua condensata con l'estremità libera immersa nell'acqua (vedere la Figura 9.3).

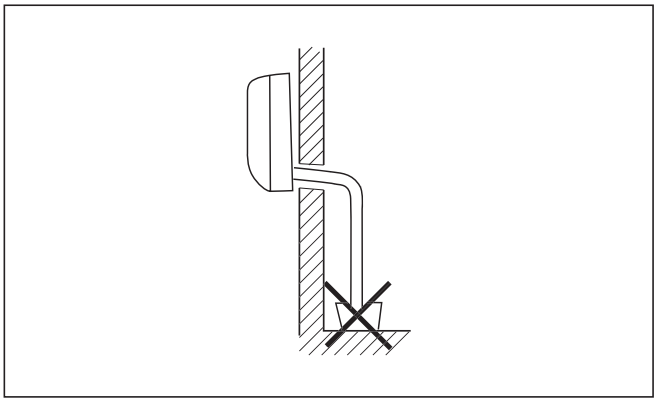


Fig. 9.3 Evitare di immergere l'estremità.

- Evitare di installare il condotto dell'acqua condensata in modo da creare crimpature (vedere la Figura 9.4).

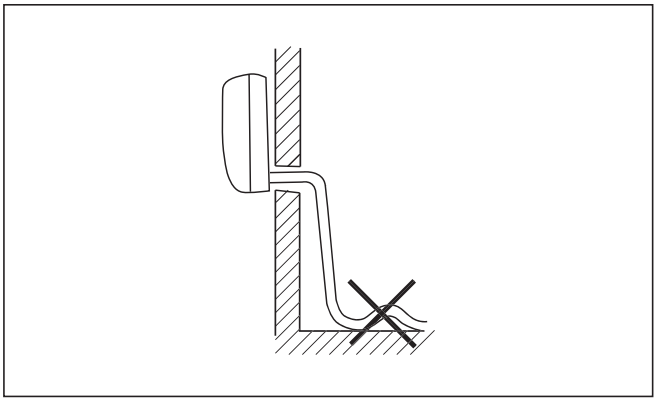


Fig. 9.4 Evitare crimpature.

- Installare il condotto dell'acqua condensata in modo tale che la distanza dell'estremità libera dal pavimento sia di almeno 5 cm (vedere la Figura 9.5).

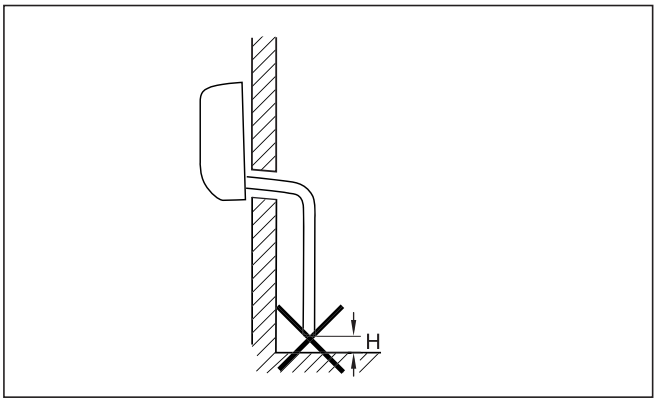


Fig. 9.5 Distanza minima dal pavimento.

Legenda
H Distanza minima dal pavimento: 5 cm

- Installare il condotto dell'acqua condensata in modo tale che l'estremità libera sia lontana da odori sgradevoli per evitare che questi penetrino all'interno della stanza (vedere la Figura 9.6).

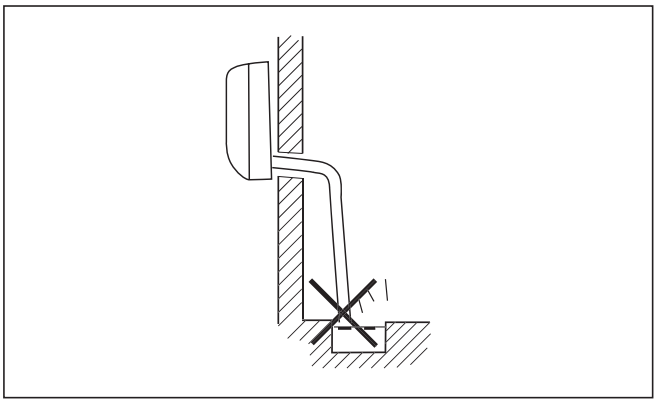


Fig. 9.6 Evitare odori sgradevoli.

9.3.4 Esecuzione dei fori per i condotti

- Caso A: posizionamento della tubazione posteriore.
  In caso di posizionamento della tubazione posteriore, è necessario eseguire un foro adatto (vedere la Figura 9.1).
  - Eseguire un foro del diametro indicato nella Figura 9.1, leggermente discendente verso l'esterno.

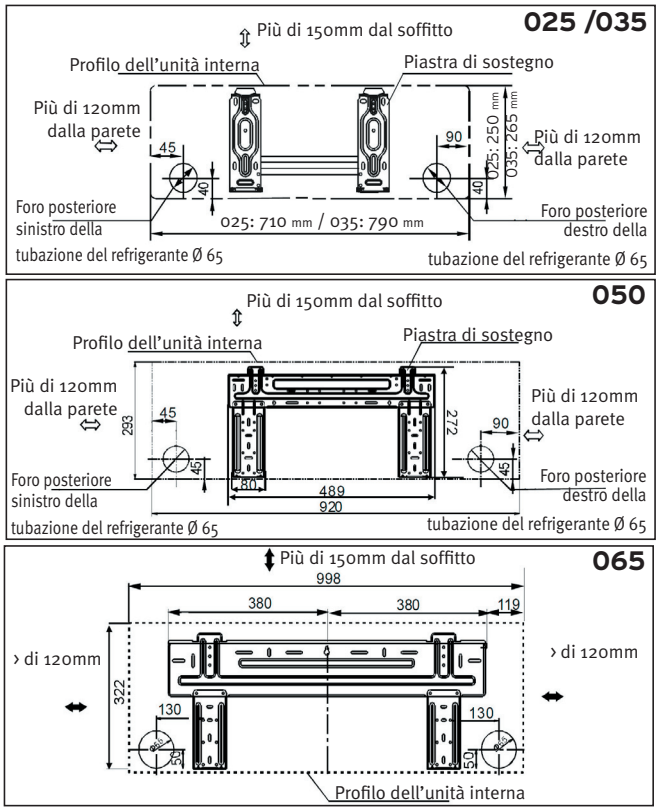


Fig. 9.1 Dimensioni del foro per la tubazione.

- Caso B: posizionamento della tubazione laterale o inferiore.
  In questo caso non è necessario eseguire fori sulla parete poiché il corpo dell'unità interna è dotato di finestre che possono essere aperte per accogliere i condotti: scegliere quella più adatta per la posizione desiderata dell'uscita (vedere la Figura 9.7).
  - Rompere con attenzione dal coperchio la finestra prescelta utilizzando una pinza.

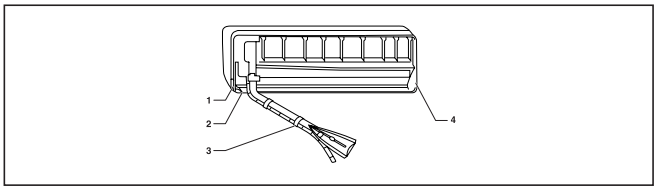


Fig. 9.7 Finestre per l'installazione dei condotti.

Legenda
1 Predisposizione uscita tubazione verso destra
2 Predisposizione uscita tubazione verso il basso
3 Fissaggio con del nastro adesivo
4 Predisposizione uscita tubazione verso sinistra

9.3.5 Posizionamento dei condotti

- In caso di installazione della tubazione posteriore:
  - Collocare il tappo copriforo in dotazione nella tubazione e inserire nel foro i condotti del refrigerante insieme a quello dell'acqua condensata.
  - Sigillare il foro adeguatamente dopo aver installato i condotti.
- Curvare con cautela il condotto di installazione nella direzione corretta.

Avvertenza!
Pericolo di guasti o malfunzionamento. Pericolo di usura nei condotti del refrigerante.
Piegare con attenzione il condotto per evitare strozzature o la rottura.

- Tagliare i condotti, lasciando abbastanza tubo da permettere all'unità di essere agganciata ai giunti dell'unità interna.
- Inserire il dado nel condotto del refrigerante ed eseguire la svasatura.
- Rimuovere attentamente l'isolante degli attacchi svasati nell'unità interna.
- Appendere l'unità interna alla parte superiore della dima di montaggio.
- Inclinare in avanti la parte inferiore dell'unità interna ed inserire un attrezzo ausiliare (ad es. un pezzo di legno) tra la dima di montaggio e l'unità (vedere la Figura 9.8).

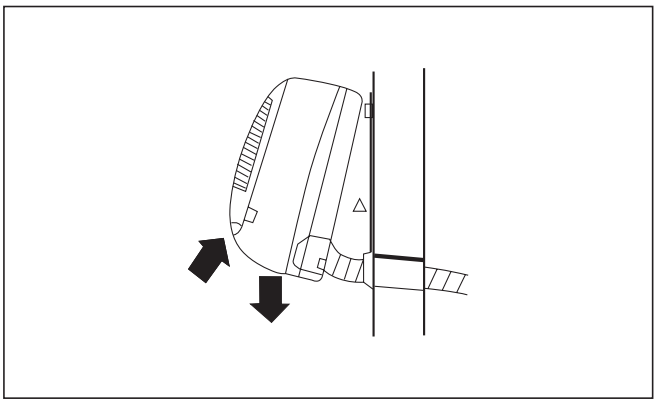


Fig. 9.8 Montaggio dell'unità interna.

- Collegare i condotti del refrigerante e il tubo flessibile dell'acqua condensata ai condotti corrispondenti e allo scarico dell'impianto.
- Isolare il condotto del refrigerante correttamente e separatamente. A tale scopo, coprire eventuali tagli con del nastro gommato oppure isolare i condotti del refrigerante scoperti con apposito materiale di isolamento per raffreddamento.

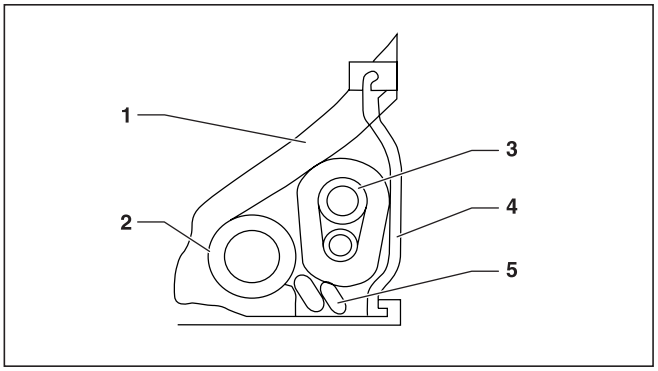


Fig. 9.9 Posizionamento dei condotti.

Legenda
1 Materiale resistente al calore
2 Tubo di scarico
3 Condotto del refrigerante
4 Piastra di supporto della tubazione
5 Cavo elettrico interno/esterno

- Inserire il condotto elettrico, collegare la linea alla morsettiera dell'unità interna e montare la protezione dei cavi (vedere sezione 11).
- Eseguire l'avvio e la prova di funzionamento dell'unità (vedere sezione 12).
- Fissare l'unità interna completa (vedere sezione 9.3.6).

Nota!
I collegamenti a cartella dovrebbero essere accessibili per poter eseguire le prove di tenuta.

- Installare la dima di montaggio, allineando i fori per mezzo della dima.

9.3.6 Installazione del corpo dell'unità interna

- Controllare che l'installazione sia stata eseguita correttamente e che non ci siano fughe (vedere sezione 12.1).
- Appendere saldamente il corpo dell'unità interna sui ganci superiori della dima di montaggio. Muovere leggermente da parte a parte il corpo dell'unità per verificarne il fissaggio.
- Sollevare il corpo lievemente da sotto, quindi metterlo sulla dima di montaggio e calarlo verticalmente. Il corpo si incastrerà ai supporti inferiori della dima di montaggio.
- Controllare che l'unità interna sia fissata correttamente.
- Nell'eventualità che il corpo dell'unità non si inserisca correttamente nei supporti, ripetere la procedura.

10 Installazione dell'unità esterna

10.1 Scelta del luogo di installazione

Avvertenza!
Le unità esterne devono essere posizionate in luoghi accessibili per la manutenzione e le eventuali riparazioni. Vaillant declina ogni responsabilità in caso di spese derivanti da un posizionamento errato che impedisca l'accesso agevole all'unità.

Pericolo di lesioni fisiche e danni materiali in seguito ad esplosione!
Installare l'unità lontano da gas ed altre sostanze facilmente infiammabili e dalla formazione di polvere spessa.

Pericolo di lesioni fisiche e danni materiali in seguito a crolli!
Assicurarsi che il suolo sia in grado di sostenere il peso dell'unità esterna e che consenta l'installazione in posizione orizzontale.

Avvertenza!
Pericolo di corrosione.
Non installare l'unità vicino a materiali corrosivi.

- L'unità esterna può essere montata esclusivamente all'esterno, mai all'interno dell'edificio.
- Non installare l'unità in modo che la corrente d'aria interferisca con le prese d'aria degli edifici attigui.
- Se possibile, evitare la luce solare diretta.
- Assicurarsi che il suolo sia sufficientemente rigido per evitare vibrazioni.
- Controllare che vi sia spazio sufficiente per rispettare le distanze minime (vedere la Figura 8.1).
- Controllare che i vicini non siano disturbati da correnti d'aria o da rumori.
- Se l'immobile è in affitto, chiedere il permesso al proprietario.
- Rispettare le disposizioni locali: esistono notevoli differenze a seconda della zona.
- Lasciare sufficiente spazio per l'inserimento del tubo di scarico dell'acqua condensata (vedere sezione 10.4).

10.2 Predisposizione del ritorno del refrigerante

Il circuito del refrigerante contiene un olio speciale che ha lo scopo di lubrificare il compressore dell'unità esterna. Per agevolare il ritorno dell'olio al compressore, assicurarsi che

- l'unità interna sia collocata più in alto rispetto all'unità esterna e che
- il tubo di aspirazione (il tubo più spesso) sia montato in modo inclinato verso il compressore.

Se l'unità esterna è montata in un punto più alto rispetto all'unità interna, il tubo di aspirazione del gas deve essere montato verticalmente. Ad altezze superiori a 7,5 m:

- deve essere installato ad intervalli di 7,5 m un raccoglitore di lubrificante supplementare per raccogliere il lubrificante, aspirarlo e restituirlo all'unità esterna e
- può essere installato un raccordo a gomito davanti all'unità esterna per favorire il ritorno del lubrificante.

10.3 Collegamento dei condotti del refrigerante

Nota!
L'installazione risulta più semplice se il tubo di aspirazione del refrigerante viene collegato per primo. Il tubo di aspirazione è quello più spesso.

- Montare l'unità esterna nel luogo prescelto.
- Rimuovere i cappucci di protezione dai giunti del refrigerante dell'unità esterna.
- Piegare con cautela verso l'unità esterna il condotto installato.

Avvertenza!
Pericolo di guasti o malfunzionamento. Pericolo di usura nei condotti del refrigerante.
Piegare con attenzione il condotto per evitare strozzature o la rottura.

- Tagliare i condotti, lasciando abbastanza tubo da permettere all'unità di essere agganciata ai giunti dell'unità esterna.
- Svasare il condotto del refrigerante una volta installato.
- Unire i condotti del refrigerante al relativo collegamento dell'unità esterna.
- Isolare il condotto del refrigerante correttamente e separatamente. A tale scopo, coprire eventuali tagli con del nastro gommato oppure isolare i condotti del refrigerante scoperti con apposito materiale di isolamento per raffreddamento.

10.4 Collegamento del tubo di scarico dell'acqua condensata

Nota!
Esclusivamente per le unità con pompe di calore incorporate.

Quando l'unità è in funzione con la pompa di calore attiva, nell'unità esterna si forma della condensa che va eliminata.

- Inserire il tubo di scarico compreso nella fornitura nel foro presente nella parte inferiore dell'unità esterna, ruotarlo di 90º e fissarlo (vedere la Figura 10.2).

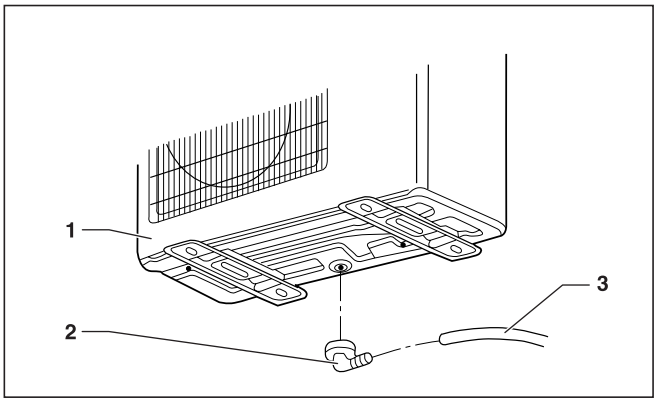


Fig. 10.2 Montaggio del tubo di scarico per l'acqua condensata.

Legenda
1 Unità esterna
2 Tubo di scarico
3 Tubo flessibile di scarico

- Montare il tubo flessibile di scarico assicurandosi che esca dall'unità in modo inclinato.
- Verificare il corretto drenaggio dell'acqua versando dell'acqua in una vaschetta di raccolta posta nella parte inferiore dell'unità esterna.
- Proteggere il tubo flessibile dell'acqua condensata con dell'isolamento termico per evitare che congeli.

11 Cablaggio elettrico

11.1 Precauzioni di sicurezza

Pericolo!
Pericolo di scossa elettrica.
Prima di collegare l'unità alla linea di alimentazione elettrica, assicurarsi che la linea non sia attiva.

Pericolo!
Pericolo di scossa elettrica.
Se il cavo di alimentazione è danneggiato, va sostituito dal costruttore, dal responsabile della manutenzione o da un'altra persona qualificata.

Pericolo!
Pericolo di scossa elettrica.
Assicurarsi che la linea elettrica sia dotata di un interruttore bipolare o tripolare a seconda del modello dell'apparecchio, (monofase o trifase) con una distanza di almeno 3 mm tra i contatti (Norma EN-60335-2-40).

Pericolo!
Pericolo di scossa elettrica.
Dotare l'impianto di una protezione contro i cortocircuiti per evitare scosse elettriche. Ciò è previsto obbligatoriamente per legge.

Pericolo!
Pericolo di scossa elettrica.
Utilizzare una spina elettrica che si adatti perfettamente al cablaggio dell'alimentazione elettrica.

Pericolo!
Pericolo di scossa elettrica.
Utilizzare il cablaggio conformemente alle rispettive norme locali, nazionali ed internazionali sul cablaggio per le installazioni elettriche.

Pericolo!
Pericolo di scossa elettrica.
Utilizzare una spina elettrica ed un cavo di alimentazione approvati.

Avvertenza!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Dimensionare il cablaggio in modo che sia dotato di una capacità sufficiente.

Avvertenza!
Pericolo di guasti o malfunzionamento. Conformità con la norma EN 61000-3-11: controllare che la potenza nominale del collegamento principale della corrente di fase sia > 100.

Avvertenza!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Assicurarsi che la tensione fornita sia compresa fra il 90%-110% della tensione nominale.

Avvertenza!
Installare l'unità in modo che la spina elettrica sia facilmente accessibile. Se necessario, l'unità potrà essere così scollegata rapidamente.

11.2 Nota sulla Direttiva 2004/108/CE

Per evitare interferenze elettromagnetiche durante l' avvio del compressore (processo tecnico), devono essere rispettate le seguenti condizioni di installazione.

- Eseguire il collegamento dell'alimentazione del climatizzatore al quadro di distribuzione principale. Eseguire la distribuzione a bassa impedenza. Di norma l'impedenza necessaria viene raggiunta ad un punto di fusione di 32 A.
- Controllare che nessun altro apparecchio sia collegato a questa linea dell'alimentazione.

Nota!
Per maggiori informazioni sull'installazione elettrica, consultare le istruzioni tecniche per il collegamento alla rete elettrica in uso.

Nota!
Per maggiori informazioni sulle caratteristiche di potenza del climatizzatore, consultare la targhetta dati dell'unità.

11.3 Collegamento elettrico dell'unità interna

Avvertenza!
Pericolo di guasti o malfunzionamento. Se il fusibile sulla PC board è scoppiato cambiarlo con uno di tipo T. 3,15A/250V.

- Smontare il corpo esterno dell'unità interna sollevandolo.
- Rimuovere la copertura dei fili sulla destra del corpo svitandola.
- Inserire il cavo dall'esterno:
  - Utilizzare lo stesso foro in cui si sono fatti passare (o verranno fatti passare) i condotti del refrigerante oppure,
  - Utilizzare un'altra finestra di installazione dei condotti presente sul corpo.
- Inserire il cavo elettrico dalla parte posteriore dell'unità interna attraverso l'apposito foro nella parte anteriore.
- Collegare la linea sulla morsettiera dell'unità interna in base al relativo schema di cablaggio (vedere Figura 11.1).
- Controllare che i cavi siano adeguatamente fissati e collegati, collocare la copertura dei fili e montare il corpo esterno.

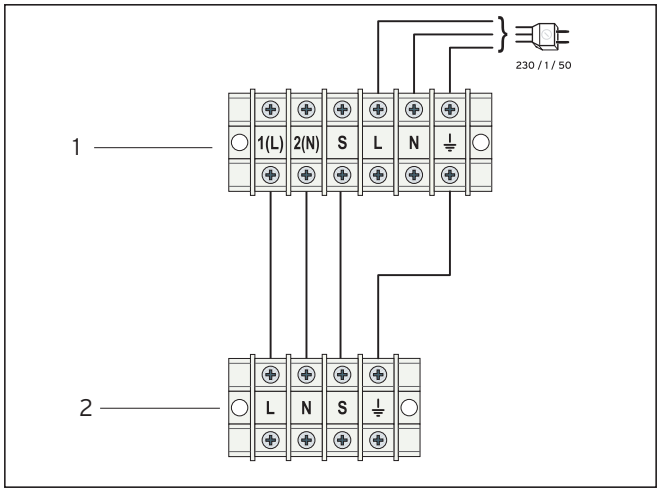


Fig. 11.1 Cablaggio

Legenda
1 Morsettiera per l'unità esterna
2 Morsettiera per l'unità interna

11.4 Collegamento elettrico dell'unità esterna

Avvertenza!
Pericolo di guasti o malfunzionamento. Se il fusibile sulla PC board è scoppiato cambiarlo con uno di tipo T. 25A/250V.

- Rimuovere la copertura di protezione posta davanti ai collegamenti elettrici nell'unità esterna.
- Allentare le viti del blocco isolante e inserire completamente i terminali dei cavi della linea dell'alimentazione nel blocco isolante e stringere le viti.

Avvertenza!
Pericolo di malfunzionamento o guasti derivanti dall'infiltrazione di acqua.
Montare il cavo di alimentazione sotto la guaina isolante usando un cavo a cappio per evitare infiltrazioni d'acqua.

Avvertenza!
Pericolo di malfunzionamento o guasti derivanti da cortocircuiti.
Isolare i fili dei cavi non utilizzati usando del nastro gommato e assicurarsi che non vengano a contatto con le parti a bassa tensione.

- Fissare il cavo installato con il dispositivo di contrappeso dell'unità esterna.
- Verificare che i cavi siano fissati e collegati correttamente.
- Montare la copertura di protezione dei fili.

11.5 Caratteristiche elettriche

		VAI 2-025 WN	VAI 2-035 WN	VAI 2-050 WN	VAI 2-065 WN
Tensione (V/Ph/Hz)		230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Alimentazione	Sezione dell'alimentazione fino a 25 metri (mm^2)	1,5	1,5	2,5	2,5
	Unità Interna/Unità Esterna	Esterna	Esterna	Esterna	Esterna
	Interruttore termomagnetico, tipo D (A)	10	10	16	16
Sezione di interconnessione fino a 25 metri (mm^2)		1,5	1,5	1,5	1,5
Interconnessione schermata (SI/NO)		NO	NO	NO	NO
Protettore immediato della corrente residua (A)		0,03	0,03	0,03	0,03

Tabella 11.1 Caratteristiche elettriche.

12 Preparazione all'uso

La preparazione comprende le seguenti operazioni:
- Controllo di fughe.
- Spurgo dell'impianto.
- Avvio.
- Risoluzione dei problemi.

12.1 Controllo di fughe

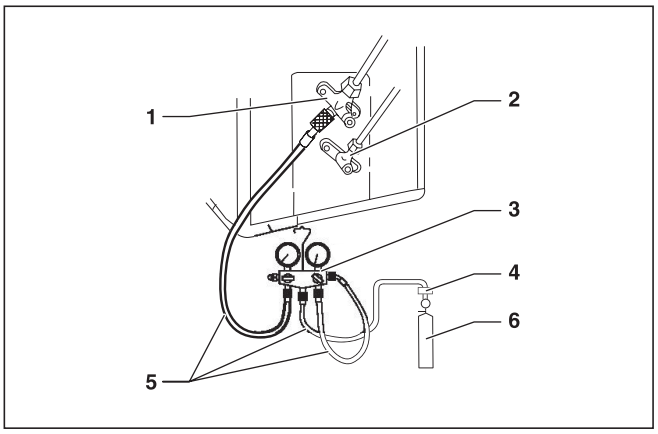


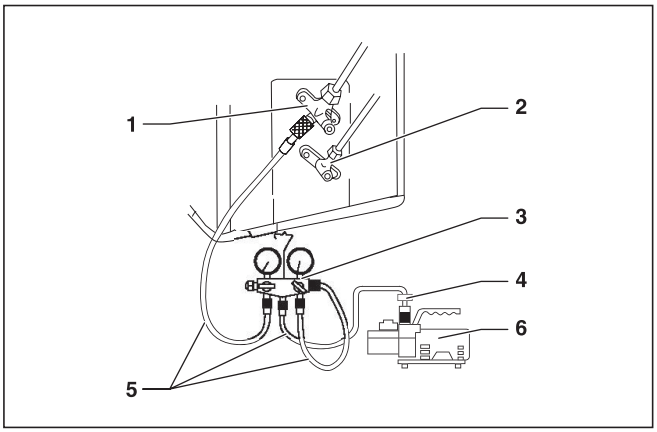
Fig. 12.1 Controllo di fughe dell'impianto.

Legenda
1 Valvola di aspirazione (gas)
2 Valvola di ritorno (liquido)
3 Gruppo manometrico
4 Giunto di non ritorno
5 Condotti del refrigerante
6 Bombola di azoto

- Collegare il gruppo manometrico (rubinetti) alla valvola a tre vie del tubo di aspirazione.
- Collegare una bombola di azoto all'estremità a bassa pressione del gruppo manometrico.
- Aprire con attenzione le valvole corrispondenti ai rubinetti e mettere in pressione il sistema.
  - Se si utilizza il refrigerante R-410A, impostarlo ad una pressione di 40 bar (g) per 10/20 min.
- Controllare che tutti i collegamenti ed i raccordi siano a tenuta stagna.
- Chiudere tutte le valvole sul gruppo manometrico e togliere la bombola di azoto.
- Rilasciare la pressione dal sistema aprendo lentamente i rubinetti.
- In caso di fughe, eliminarle e ripetere la prova.

In base al regolamento 842/2006/EC, l'intero circuito refrigerante deve essere regolarmente ispezionato per evitare trafilamenti. Prendere i necessari provvedimenti per garantire lo svolgimento delle ispezioni e la corretta annotazione nel registro di manutenzione del macchinario.La prova anti-trafilamento deve essere realizzata con la frequenza di seguito indicata:
- Sistemi con meno di 3 Kg di refrigerante=> non richiede la prova anti-trafilamento periodica
- Sistemi con minimo 3 kg di refrigerante=> almeno una volta ogni 12 mesi
- Sistemi con minimo 30 kg di refrigerante=> almeno una volta ogni 6 mesi
- Sistemi con minimo 300 kg di refrigerante=> almeno una volta ogni 3 mesi

12.2 Spurgo dell'impianto



12.2 Spurgo dell'impianto.

Legenda
1 Valvola di aspirazione (gas)
2 Valvola di ritorno (liquido)
3 Gruppo manometrico
4 Giunto di non ritorno
5 Condotti del refrigerante
6 Pompa per il vuoto per il refrigerante.

- Collegare il gruppo manometrico (rubinetti) alla valvola a tre vie del tubo di aspirazione.
- Collegare una pompa per il vuoto all'estremità a bassa pressione del gruppo manometrico.
- Assicurarsi che i rubinetti siano chiusi.
- Accendere la pompa per il vuoto ed aprire la valvola del vuoto, la valvola Low sul gruppo manometrico ed il rubinetto del gas.
- Assicurarsi che la valvola High sia chiusa.
- Lasciare in funzione la pompa per il vuoto per circa 15 minuti (a seconda delle dimensioni dell'impianto) affinché crei il vuoto.
- Controllare l'ago nel manometro di bassa pressione: deve indicare -0,1 MPa (-76 cmHg).

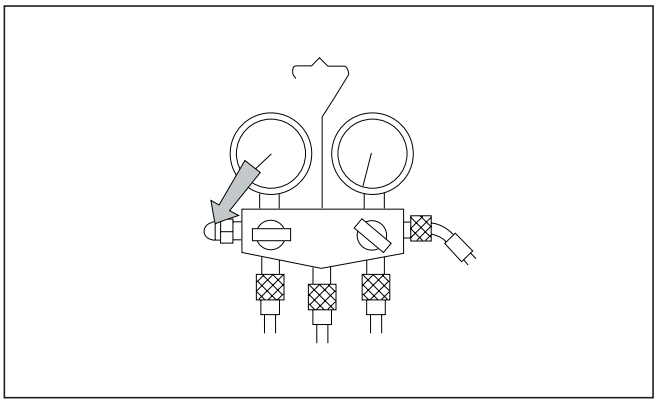


Fig. 12.3 Lettura del manometro di bassa pressione con la valvola Low aperta.

- Chiudere la valvola Low sul gruppo manometrico, scollegare la pompa per il vuoto e chiudere la valvola del vuoto.
- Controllare l'ago del manometro dopo circa 10-15 minuti: la pressione non deve salire. Se sale, significa che ci sono fughe nel circuito: eliminarle (controllare i raccordi, i giunti, le parti interne ed esterne ed i rubinetti di servizio tecnico).

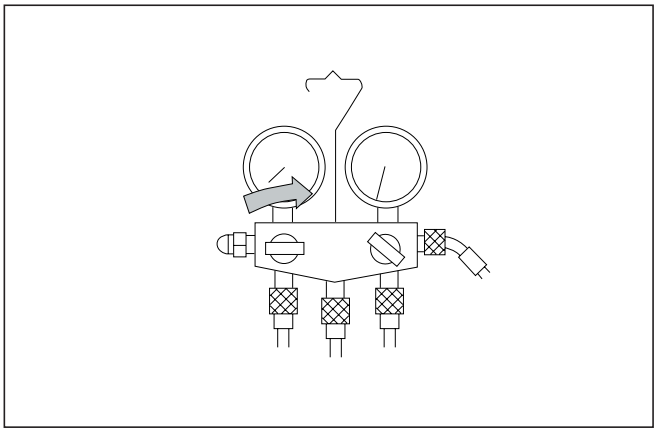


Fig. 12.4 Lettura del manometro di bassa pressione con la valvola Low chiusa: controllo di fughe.

Avvertenza!
Pericolo di malfunzionamento e fughe.
Assicurarsi che le valvole di servizio siano chiuse.

12.3 Avvio

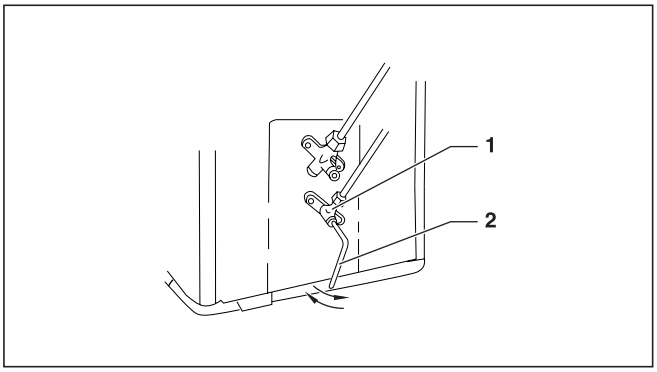


Fig. 12.5 Riempimento dell'impianto.

Legenda
1 Valvola a due vie
2 Rubinetto di comando

- Aprire la valvola a due vie ruotando l'asta di 90° in senso antiorario e richiuderla dopo 6 secondi. L'impianto verrà riempito di refrigerante.
- Controllare nuovamente la tenuta dell'impianto:
  - In caso di fughe, vedere la sezione 12.4.
  - Se non ci sono fughe, proseguire.
- Rimuovere il gruppo manometrico con i tubi di collegamento ed i rubinetti.
- Aprire le valvole a due e a tre vie ruotando la barra il più possibile in senso antiorario.

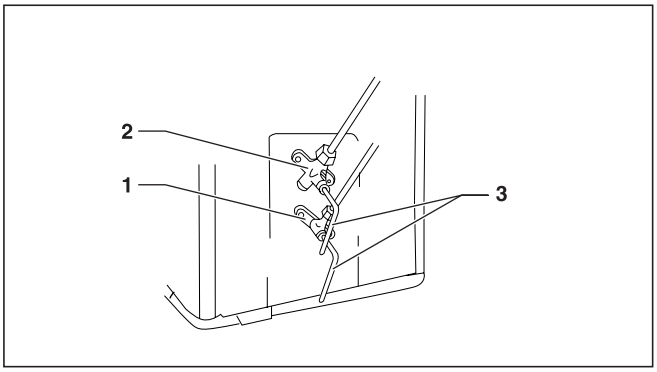


Fig. 12.6 Apertura delle valvole a due e a tre vie.

Legenda
1 Valvola a due vie
2 Valvola a tre vie
3 Rubinetti di comando

• Coprire le valvole a due e a tre vie con i rispettivi coperchi di protezione.

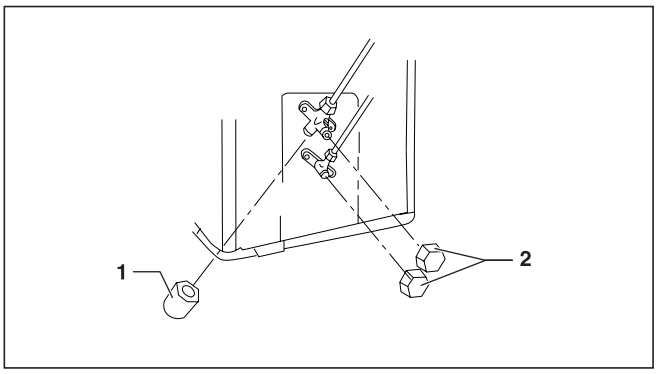


Fig. 12.7 Coperchi di protezione.

Legenda
1 Tappo copriforo di servizio
2 Coperchi valvole a due e a tre vie

• Collegare l'unità e lasciarla in funzione per qualche minuto controllando che esegua correttamente le funzioni (per maggiori informazioni, vedere il manuale d'uso).

12.4 Risoluzione dei problemi

In caso di fughe, procedere come descritto di seguito:
• Spurgare l'impianto rimuovendo il refrigerante per mezzo di una pompa.
  - È necessaria una pompa di aspirazione ed una bottiglia riciclabile.

Avvertenza!
Non scaricare il refrigerante nell'ambiente! Il refrigerante è dannoso all'ambiente.

• Controllare i giunti svasati.
• Riparare la fuga e sostituire le parti interne ed esterne non a tenuta.
• Riempire l'unità con la quantità corretta di refrigerante utilizzando una bilancia per refrigerante.
• Procedere al controllo di fughe come descritto sopra.

13 Codici di errore

E0	Errore parametro EEPROM
E2	Errore segnale di passaggio per lo zero
E3	Velocità ventola interna fuori controllo
E6	Circuito aperto o cortocircuito del sensore di temperatura ambiente interna o dell'evaporatore
E1	Protezione comunicazione unità interna / esterna
E5	Circuito aperto o cortocircuito del sensore di temperatura ambiente esterna o del condensatore o errore parametro EEPROM esterno
P0	Protezione modulo IPM
P1	Protezione da sovratensione o da tensione troppo bassa
P2	Protezione temperatura coperchio compressore
P3	Protezione bassa temperatura ambiente esterna
P4	Errore unità compressore invertitore
P5	Protezione conflitto modo per Multi

Montör için

Montaj Kılavuzu

Klima - climaVAIR

Split Tipi

VAI 2-025 WN
VAI 2-035 WN
VAI 2-050 WN
VAI 2-065 WN

TR

İçindekiler

1 Emniyetiniz 3
1.1 Kullanılan semboller 3
1.2 Klimanın Doğru Kullanımı 3

2 Çalışma Koşulları 3

3 Klimanın tanımı 3

4 Uyumluluk Beyanatı 4

5 Klimanın tarifi 4
5.1 İç ünite 4
5.2 Dış ünite 5
5.3 Uzaktan Kumanda 6
5.4 Bağlantılar ve kanallar 6
5.5 Aksesuarlar 6
5.6 Teknik özellikler 7

6 Taşıma 8

7 Paketi Açma 8

8 Montaj 8
8.1 Montaj Personelinin Yeterliliği 8
8.2 Montaja başlamadan önce alınması gerekli genel tedbirler 8
8.3 Genel Montaj Diyagramı 9

9 İç ünitenin montajı 9
9.1 Montaj Yerinin Seçilmesi 9
9.2 Montaj Plakasını Sabitleme 9
9.3 Boruların Montajı 10
9.3.1 Yoğuşma Suyunun Doğru Deşarj Yöntemleri . . . 10
9.3.2 Gaz borularının Ele Alınması 10
9.3.3 Yoğuşma Suyu Borusunu Ele Alma 11
9.3.4 Borular için Delikler Açmak 12
9.3.5 Boruları Serme 12
9.3.6 İç ünite Gövdesinin Montajı 13

10 Dış ünitenin Montajı 13
10.1 Montaj Yerinin Seçilmesi 13
10.2 Gaz Geri Dönüşünü Planlama 14
10.3 Gaz Borularının Bağlanması 14
10.4 Yoğuşma Suyunun Drenajı için Borunun Bağlanması 15

11 Elektrik Kabloları 15
11.1 Emniyet Tedbirleri 15
11.2 2004/108/CE Direktifine ilişkin Hatırlatma 16
11.3 İç Ünitenin Elektrik Bağlantısı 16
11.4 Dış Ünitenin Elektrik Bağlantısı 17
11.5 Elektrik Karakteristikleri 18

12 Kullanım için Hazırlık 19
12.1 Sızıntıları kontrol etme 19
12.2 Montajı Temizleme 19
12.3 Başlatma 20
12.4 Sorun Giderme 21

13 Hata kodları 22

1 Emniyetiniz

1.1 Kullanılan semboller

Tehlike!
Yaşam ve sağlığa karşı doğrudan tehlike.

Tehlike!
Elektrik şoku tehlikesi.

Uyarı!
Ürün ve çevre için potansiyel tehlikeli durum.

Not!
Faydalı bilgiler ve göstergeler.

1.2 Klimanın Doğru Kullanımı

Bu klima, hava koşullandırma yoluyla iklimlendirme amaçlı olarak tasarlanmış ve imal edilmiştir. Bu nedenle, bu ürünün diğer evsel veya endüstriyel amaçlar için kullanımı, bu ürünleri bu yolda planlayan, monte eden veya kullananların özel sorumluluğu olacaktır.

Klimayı kullanmadan, monte etmeden, çalıştırmadan, kullanmadan veya bakım yapmadan önce, bu görevleri yerine getirmek üzere görevlendirilmiş kişiler klimanın montaj kılavuzunda belirtilen talimat ve tavsiyelere aşina olmalıdır.

Not!
Kılavuzları, klimanın servis ömrü boyunca saklayın.

Not!
Bu klimaya ilişkin bilgiler iki kılavuza bölünmüştür: montaj kılavuzu ve kullanma kılavuzu.

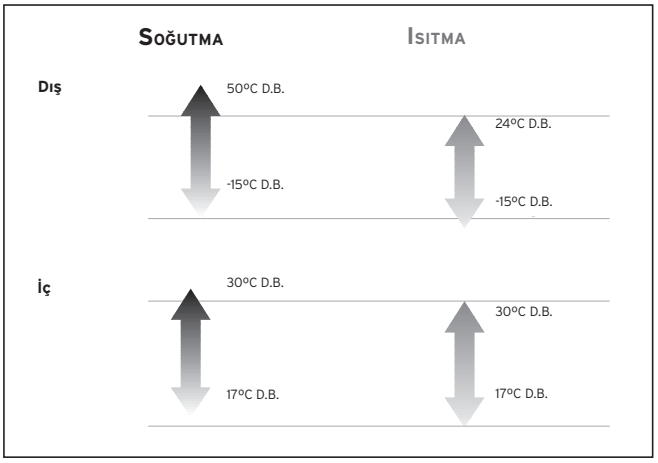
Not!
Bu ekipmanda R-410A soğutucu gaz kullanılmaktadır. R-410A soğutucu gazı atmosfere bırakmayınız: R-410A, Kyoto Protokolü kapsamında bir florlu sera gazıdır ve Küresel Isınma Potansiyeli (GWP) = 1975'tir.

Not!
Bu ekipman için kullanılan soğutucu sıvı, ekipmanın elden çıkarılmasından önce, geri dönüşüm, tasfiye veya yok etme prosedürlerinden uygun olarak geçirilmelidir.

Not!
Soğutucu sıvısının kullanımı ile ilgili bakım işlemlerini yerine getiren ilgili personel yerel merciler tarafından düzenlenmiş gerekli belgelere sahip olmalıdır.

2 Çalışma Koşulları

Bu klima, Şekil 2.1'de gösterilen sıcaklık aralığında çalışmak üzere tasarlanmıştır. Bu aralıkların aşılmadığından emin olun.



Şekil 2.1 Klimanın çalışma aralıkları.

Lejant
D.B. Kuru ampülle ölçülen sıcaklık

Not!
Birimin çalışma kapasitesi, harici birimin çalışma sıcaklık aralığına bağlı olarak değişir.

3 Klimanın tanımı

Bu kılavuz Mono Split Klimalar serisi için geçerlidir.
Klimanızın modelini öğrenmek için, lütfen klima isim plakalarına başvurun.
İsim plakaları dış ve iç üniteler üzerinde bulunmaktadır.

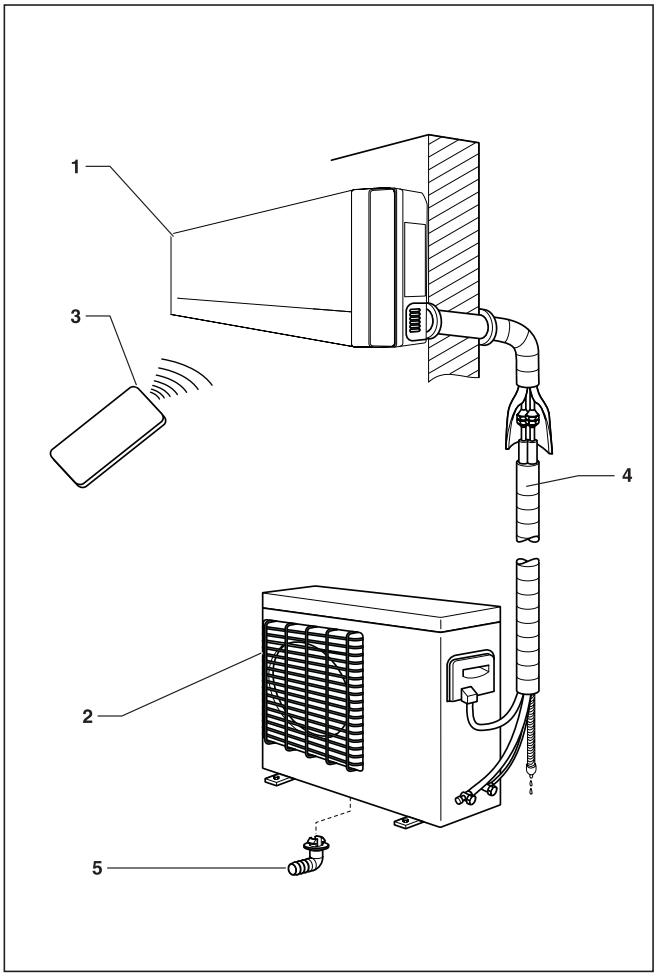
4 Uyumluluk Beyanatı

İmalatçı, bu klimanın CE Markası almaya ilişkin yürürlükte bulunan standart ile uyumlu biçimde tasarlanmış ve imal edilmiştir.

5 Klimanın tarifi

Klima, aşağıdaki öğelerden oluşmaktadır:
- İç ünite.
- Dış ünite.
- Uzaktan kumanda.
- Bağlantılar ve kanallar.
- Aksesuarlar.

Şekil 5.1 klima bileşenlerini göstermektedir.



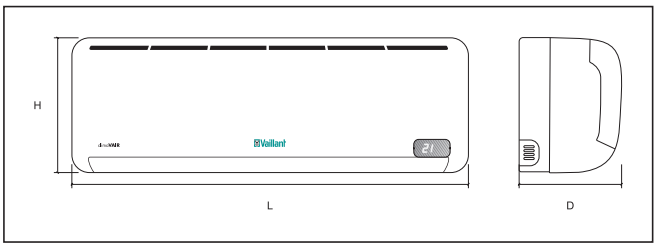
Şekil. 5.1 Klima bileşenleri.

Lejant
1 İç ünite
2 Dış ünite
3 Uzaktan kumanda
4 Bağlantılar ve kanallar
5 Yoğuşma suyu drenaj borusu

5.1 İç ünite

İç ünite, iklimlendirilecek odanın içinde iklimlendirilmiş hava sağlamaktadır.

İç ünitenin boyutları ve ağırlıkları, modele bağlı olarak (lütfen model isim plakasına başvurun) Şekil 5.2 ve Tablo 5.1'de gösterilmektedir.
Boyutlar mm cinsinden verilmiştir.



Şekil 5.2 İç ünitenin boyutları.

Lejant
H Yükseklik
L Genişlik
D Derinlik

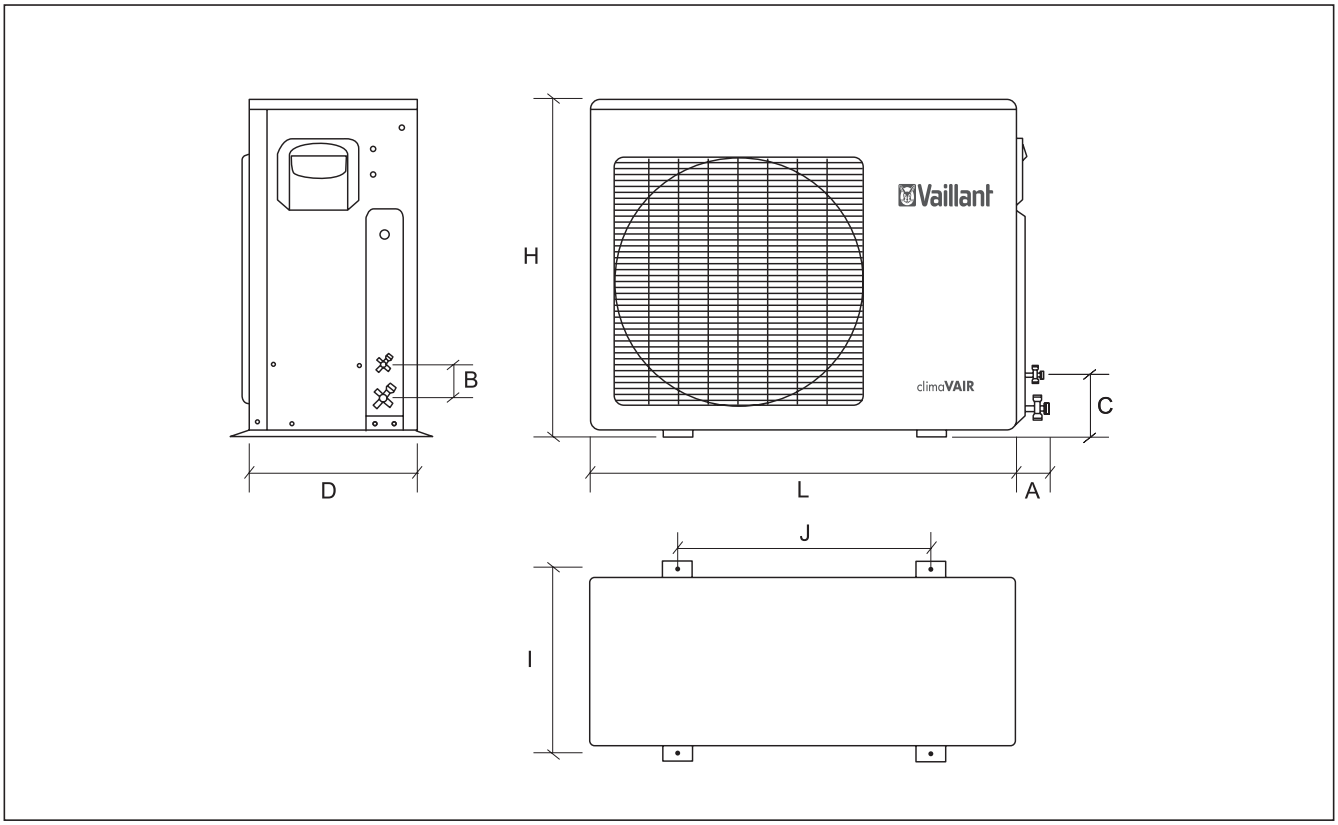
MODEL	H	L	D	kg
VAI 2-025 WNI	265	790	200	8,5
VAI 2-035 WNI	265	790	200	8,5
VAI 2-050 WNI	295	920	225	11,5
VAI 2-065 WNI	325	1000	235	16,5

Tablo 5.1 İç ünitenin boyutları ve ağırlıkları.

5.2 Dış ünite

Dış ünite, tüketilen havanın soğutma modundaki çalışma sırasında odadan dışarı salınmasını ve ısı pompası modundaki çalışma sırasında odaya verilen ısının dışarıdan alınmasını sağlamaktadır.

Dış ünitenin boyutları ve ağırlıkları, modele bağlı olarak (lütfen model isim plakasına başvurun) Şekil 5.3 ve Tablo 5.2'de gösterilmektedir.
Boyutlar mm cinsinden verilmiştir.



Şekil 5.3 Dış ünitenin boyutları.

Lejant
H Yükseklik
L Genişlik
D Derinlik
A Vanaların uzunluğu
B Vanalar arasındaki mesafe
C İkinci vanadan döşemeye olan mesafe
I Tesbit etme delikleri arasındaki mesafe
J Tesbit etme destekleri arasındaki mesafe

MODEL	H	L	D	A	B	C	I	J	kg
VAI 2-025 WNO	600	760	285	60	60	145	290	530	38
VAI 2-035 WNO	600	760	285	60	60	145	290	530	38
VAI 2-050 WNO	600	760	285	60	60	145	290	530	39,5
VAI 2-065 WNO	695	845	315	60	60	280	335	560	52

Tablo 5.2 Dış ünitenin boyutları ve ağırlıkları.

5.3 Uzaktan Kumanda

Uzaktan kumanda klimanın kullanılmasına imkan vermektedir.

5.4 Bağlantılar ve kanallar

Klima aşağıdaki bağlantı ve kanallara sahiptir:
- Gaz (G) ve sıvı (L) kanalları: dış ve iç ünite arasında soğutma ajanını almaktadırlar.
- Yoğuşma suyu için deşarj kanalları (dış ve iç ünitede): klimanın normal çalışması sırasında yoğuşan suyun uygun biçimde deşarj edilmesine imkan vermektedirler.
- Elektrik bağlantıları: klimaya elektrik enerjisi sağlamaktadırlar.

5.5 Aksesuarlar

Bu klimada Tablo 5.3'te gösterilen aksesuarlar vardır.

No.	Aksesuar		Miktar
İç ünite			
1		Uzaktan Kumanda	1
2		Tesbit edici	1
3		Bataryalar	2
4		Montaj plakası	1
5		Drenaj dirseği	1
Dış ünite			
1		Dolgu	4
2		Drenaj dirseği	1
3		Kauçuk kapak	2

Tablo 5.3 Klima ile sağlanan aksesuarlar.

5.6 Teknik özellikler

	Üniteler	VAI 2-025 WN	VAI 2-035 WN	VAI 2-050 WN	VAI 2-065 WN
Güş kaynağı	V/Ph/Hz	230/1/50			
Soğutma kapasitesi	kW	**2,60**	**3,50**	**5,00**	**6,70**
Elektrik tüketimi	kW	0,65	0,97	1,55	2,09
İşletim akımı	A	2,90	4,30	6,90	9,40
Isıtma kapasitesi	kW	**2,90**	**3,80**	**5,10**	**7,35**
Elektrik tüketimi	kW	0,68	0,99	1,41	2,03
İşletim akımı	A	3,00	4,20	6,40	9,10
İç ünite					
Hava Akımı	m^3/h	250/300/500	310/450/580	570/800/850	820/980/1080
Ses Basıncı	dB(A)	25/31/37	26/33/38	31/38/42	35/42/45
Dış ünite					
Hava Akımı	m^3/h	1060/1800	1060/1800	1360/2200	2000/2700
Ses Basıncı	dB(A)	50	50	53	53
Soğutucu Gaz		R410A			
Soğutucu dolumu	gr	1100	1100	1180	1950
Kompresör Tipi		Rotary			
Genişleme Sistemi		Capillary			
Boru bağlantıları					
Çap, sıvı/gaz boruları	İnç	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"	3/8" - 5/8"
Maksimum boru uzunluğu	m	20	20	25	25
UE altında Maksimum UI yüksekliği	m	10	10	10	10
UI altında Maksimum UE yüksekliği	m	10	10	10	10
Standart yük (....e kadar)	m	7,5	7,5	7,5	7,5
m başına ilave yük	gr	20	20	20	20

Tablo 5.4 Teknik Özellikler.

☞ Not!
Ürünlerinin sürekli iyileştirmesi politikasının bir parçası olarak, Vaillant önceden uyarı yapmaksızın bu özellikleri değiştirme hakkını saklı tutmaktadır.

6 Taşıma

Yaralanma ve fiziksel hasar tehlikesi!
Taşıma veya yük boşaltma sırasında, klima yakında bulunan bir kimsenin üstüne düşebilir. Bundan kaçınmak için:
- **Klima ağırlığı için uygun yük kapasitesi ile taşıma ve kaldırma dişlisini kullanın.**
- **Taşıma ve kaldırma dişlisini doğru biçimde kullanın (ilgili kullanıcı kılavuzlarına başvurun).**
- **Klima üzerinde bu amaçla bulunan askı noktalarını kullanın.**
- **Klimayı doğru biçimde sabitleyin.**
- **Uygun kişisel korunma ekipmanı kullanın (baret, eldivenler, emniyet botlar ve koruyucu gözlükler).**

7 Paketi Açma

Yaralanma ve fiziksel hasar tehlikesi!
Paketi açma sırasında, bir tarafınız kesilebilir ve ezilebilir. Bundan kaçınmak için:
- **Klima ağırlığı için uygun yük kapasitesi ile kaldırma dişlisini kullanın.**
- **Taşıma ve kaldırma dişlisini doğru biçimde kullanın (ilgili kullanıcı kılavuzlarına başvurun).**
- **Klima üzerinde bu amaçla bulunan askı noktalarını kullanın.**
- **Uygun kişisel korunma ekipmanı kullanın (baret, eldivenler, emniyet botlar ve koruyucu gözlükler).**

Klimayı paketten çıkarın ve şunları kontrol edin:
- Tedarik edilenler eksiksizdir.
- Tüm parçalar mükemmel durumdadır.

Bunlarda eksiklik olursa, imalatçı ile irtibat kurun.

Uyarı!
Çevreyi koruyun. Paketleri, yürürlükteki yerel standartlara uygun biçimde imha edin. Uygun kontroller olmaksızın paketi imha etmeyin.

8 Montaj

8.1 Montaj Personelinin Yeterliliği

Bu klimanın yetkili personel tarafından monte edildiğinden emin olun.
Vaillant tarafından yetkilendirilmiş personel uygun biçimde yeterli olmalı ve birimi doğru biçimde monte etmelidir.

8.2 Montaja başlamadan önce alınması gerekli genel tedbirler

Yaralanma ve fiziksel hasar tehlikesi!
Paketi açma sırasında, bir tarafınız kesilebilir ve ezilebilir. Bundan kaçınmak için:
- **Klima ağırlığı için uygun yük kapasitesi ile kaldırma dişlisini kullanın.**
- **Taşıma ve kaldırma dişlisini doğru biçimde kullanın (ilgili kullanıcı kılavuzlarına başvurun).**
- **Klima üzerinde bu amaçla bulunan askı noktalarını kullanın.**
- **Uygun kişisel korunma ekipmanı kullanın (baret, eldivenler, emniyet botlar ve koruyucu gözlükler).**

Yaralanma ve fiziksel hasar tehlikesi!
Klima, bu tür montajların yerine bağlı olarak buzdolabı için Düzenlemeler ve Standartlar, elektrik ve mekanik montaja göre monte edilmelidir.

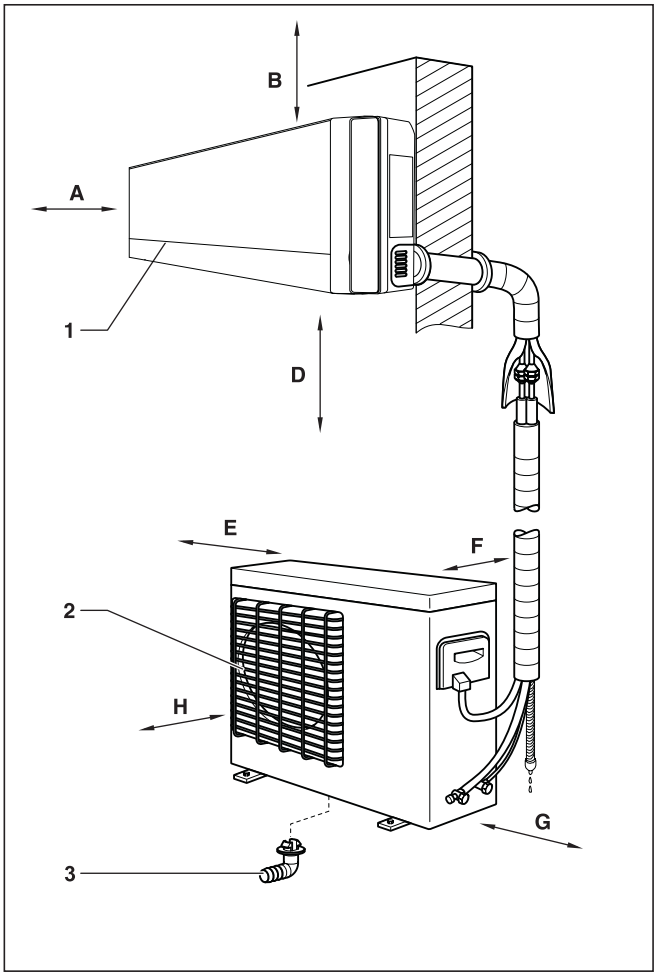
Tehlike!
Elektrik şoku tehlikesi.
Topraklama kablosunu sağ hatta bağlayın (gaz borusuna, su borusuna, aydınlatma direğine veya telefon direğine değil).

Tehlike!
Elektrik şoku tehlikesi.
Kısa devrelerden kaçınmak için diferansiyelleri monte edin.

Uyarı!
Bozulma veya çalışmama tehlikesi.
Özel olarak soğutma montajı gazı maksatlı boruları kullanın. Asla tesisat boruları kullanmayın.

8.3 Genel Montaj Diyagramı

Uyarı!
Bozulma veya çalışmama tehlikesi.
Şekil 8.1'de gösterilen minimum montaj mesafelerini gözlemleyin.



Şekil 10.1 Montajın genel diyagramı ve minimum montaj mesafeleri.

Lejant
1 İç ünite
2 Dış ünite
3 Yoğuşmuş suyu drenaj borusu
A Ön bölme (minimum 10 cm)
B Tavana göre üst bölme (minimum 5 cm)
D Tabana göre yükseklik (minimum 2 m)
E Yan bağlantıların karşısındaki yan bölme (minimum 20 cm)
F Arka bölme (minimum 20 cm)
G Yan bağlantıların tarafındaki yan bölme (minimum 30 cm)
H Ön bölme (minimum 100 cm)

9 İç ünitenin montajı

9.1 Montaj Yerinin Seçilmesi

Uyarı!
Bozulma veya çalışmama tehlikesi.
Şekil 8.1'de gösterilen minimum montaj mesafelerini gözlemleyin.

Not!
Eğer duvarda daha önceden bir delik mevcutsa boru ya da yoğuşma suyu borusu monte edilmişse, taban plakası bu koşulları ayarlamak üzere monte edilebilir..

Tavsiyeler
İç üniteyi tavana yakın monte edin.
- Havanın odanın her yerine eşit olarak erişebileceği bir montaj noktası seçin. Hava akımını engelleyen ışın, montaj veya ışıklardan kaçının.
- Sevimli olmayan havalandırmalardan kaçınmak için iç üniteyi sandalye ve iş istasyonlatından yeterli mesafeye monte edin.
- Yakın ısı kaynaklarından kaçının.

9.2 Montaj Plakasını Sabitleme

Aşağıda tarif edilen adımları gerçekleştirin:
• Montaj plakasını uygun montaj noktasında duvar üzerine yerleştirin.
• Plakayı yatay olarak terazisine getirin ve vidalar ile dübeller kullanarak montaj için duvar üzerinde açılacak delikleri işaretleyin.
• Plakayı kaldırın.

Uyarı!
Evsel montajlarda kırılma tehlikesi.
Deliklerin açılacağı noktaların arkasında bozulabilecek elektrik hattı, boru veya başka bir öğe olmadığını kontrol edin.
Eğer böyleyse, başka bir montaj yeri seçin ve yukarıda bahsedilen adımları tekrar edin..

• Bir delik açma makinası kullanarak delikleri açın ve dübelleri yerleştirin.
• Montaj plakasını montaj yerine yerleştirin, yatay olarak terazisine getirin ve bunu vida ve dübellerle sabitleyin.

Uyarı!
Bozulma veya çalışmama tehlikesi.
Montaj plakasının doğru biçimde terazisine getirildiğinden emin olun.
Aksi taktirde, plakayı söün ve yeniden doğru biçimde monte edin.

9.3 Boruların Montajı

9.3.1 Yoğuşma Suyunun Doğru Deşarj Yöntemleri

Uyarı!
Bozulma veya çalışmama tehlikesi. Yoğuşma suyu taşması tehlikesi.
Klima drenajlarının, bu kısımda tarif edilen gerekliliklerinin doğru biçimde dikkate alındığından emin olmak için.

İç ünitede üretilen yoğuşma suyunun çıkarılması için yöntemler:
- Gaz borusu boyunca yoğuşma suyu borusunun doğal eğimini kullanarak yoğuşma suyunun doğal olarak drenakına izin verilebilir. Estetik olarak memnun edici olması için bir derz kanalı kullanın.
- İç üniteden konteyn ere (tas, lavabo, vs)yoğuşma suyunun doğal eğimi. Farklı görünmez montaj çözümleri de ayı zamanda mevcuttur.
- Yoğuşma suyu için harici bir pompa kullanarak, yoğuşma suyunu dışarı veya ev drenaj sistemine taşımak.
- Yoğuşma suyu için bir pompa kullanarak kolektör tankına doğal eğim ile. Yoğuşma suyu pompası, tanktan bir sinyal alır ve suyu tanktan alarak dışarı veya ev drenaj sistemine taşır.

Not!
Bu yoğuşma suyu pompası, ilgili montaj talimatları ile orijinal Vaillant aksesuarı olarak elde edilebilir.

Uyarı!
Bozulma veya çalışmama tehlikesi. Yoğuşma suyu taşması tehlikesi.
Klimanın, doğal bir eğim kullanarak drenajı durumunda uygun drenajın sağlanması için, yoğuşma suyu borusunun da iç üniteden eğimi olması gereklidir.

9.3.2 Gaz borularının Ele Alınması

Tehlike!
Yanma veya göz yaralanmaları tehlikesi. Lehimleme durumunda, uygun koruyucu ekipman (koruyucu lehim maskesi, lehim eldivenleri, lehimleme elbisesi) kullanın.

Uyarı!
Bozulma veya çalışmama tehlikesi. Gaz borularında aşınma tehlikesi.
Gaz borularının aşınmaması için, aşağıdaki noktalara dikkat edin:

- Özel olarak soğutma maksatlı borular kullanın.

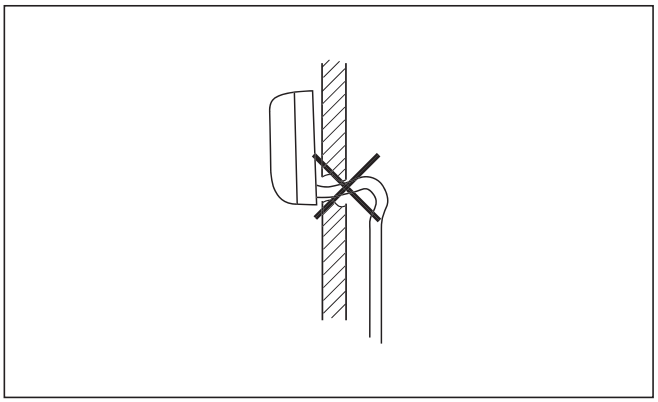
Not!
Uzman satıcılarda, bir Vaillant aksesuarı gibi termal olarak yalıtılmış gaz boruları bulacaksınız.

- Boruların temiz, kuru ve içinin cilalanmış olduğundan emin olun.
- Boruların yalıtımı, soğutma için özel yalıtım kullanarak yapılmalıdır.
- Her model için minimum ve maksimum boru mesafelerini gözlemleyin.
- Uygun olan yerlerde boruları eğmeyin. Boruları eğerken, yük kayıplarını minimize etmek için yarıçapı mümkün olduğunca geniş tutun.
- Lehim gerekliyse, güçlü kaynaklama (bakır-gümüş alaşımı) kullanın. Lehimleme süreci sırasında, paslanmayı önlemek için boruların içine kuru nitrojen akımı gönderilmelidir.
- Gaz borularını sadece boru kesiciler kullanarak kesin ve daima boru uçlarını kapalı tutun.
- Gazın borulardan kayıplardan kaçınmak için havşa işleri çok titiz biçimde gerçekleştirilmelidir.
- Açarken, boruların içine girerken talaşlardan kaçınmak için boru açıklığını aşağı yönde tutun.
- Birleştirme borularını, yerlerinden çıkmayacaklarından emin olacak şekilde, dikkatlice monte edin. Birleşme yerlerinde traksiyona neden olmayacağından emin olun.
- Gazları ayrı biçimde (giriş ve çıkış) ve kalın difüzyon ısı yalıtımı ile donatın.
- Havşa bağlayıcısını, havşa konisi ve flanşlı somun ortalanarak dikketlice sıkıştırın. Doğru biçimde ortalanmadan aşırı kuvvet uygulama dişe hasar verebilir ve birleşim yerindeki su geçirimsizliğinde azalmaya neden olabilir.

9.3.3 Yoğuşma Suyu Borusunu Ele Alma

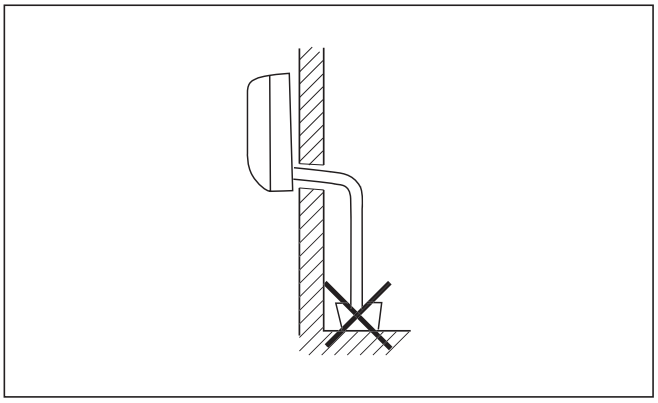
Uyarı!
Bozulma veya çalışmama tehlikesi. Su damlaması nedeniyle doğru olmayan yoğuşma suyunun drenajı ve malzemelerin aşınması tehlikesi. Aşağıdaki noktaları dikkate alın:

- Suyun serbest biçimde bırakılabileceğini garanti etmek için havanın yoğuşma suyu içinde dolaştığından emin olun. Aksi taktirde, yoğuşma suyu iç ünite gövdesinden sızabilir.
- Blokajdan kaçınmak için boruyu eğmeden monte edin.
- Su borusu dışarıya kanalize edilmişse, donmaya karşı yalıtıldığından emin olun.
- Yoğuşma suyu borusu bir odada monte edilmişse, termal yalıtımı yerleştirin.
- Yoğuşma suyu borusunu çok sayıda dirsekle ile monte etmekten kaçının (bkz Şekil 9.2).



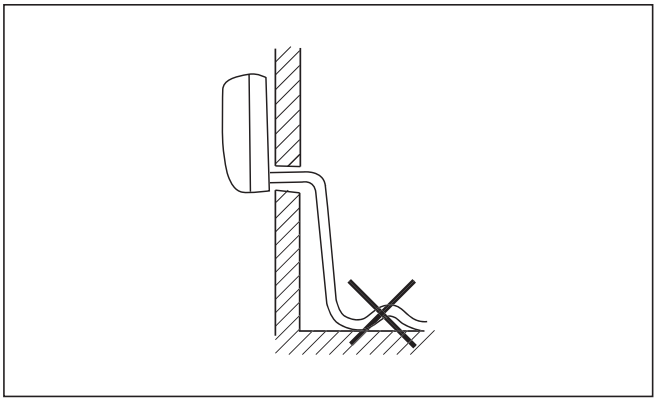
Şekil 9.2 Artan dirseklerden kaçının.

- Yoğuşma suyu borusunu, serbest ucu suya batacak şekilde monte etmekten kaçının (bkz Şekil 9.3).



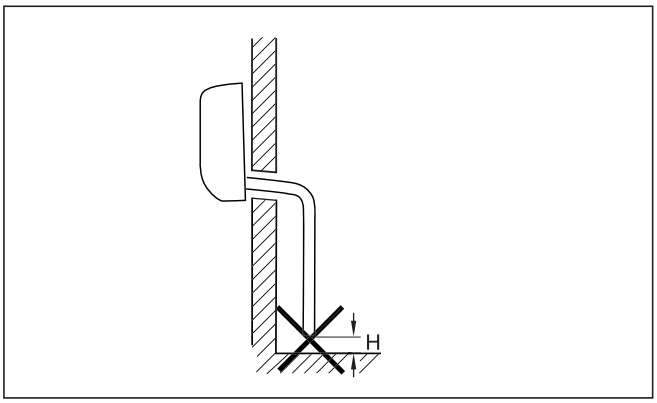
Şekil 9.3 Ucu suya batırmaktan kaçının.

- Yoğuşma suyu borusunu katlama ile monte etmekten kaçının (bkz Şekil 9.4).



Şekil 9.4 Katlamadan kaçının.

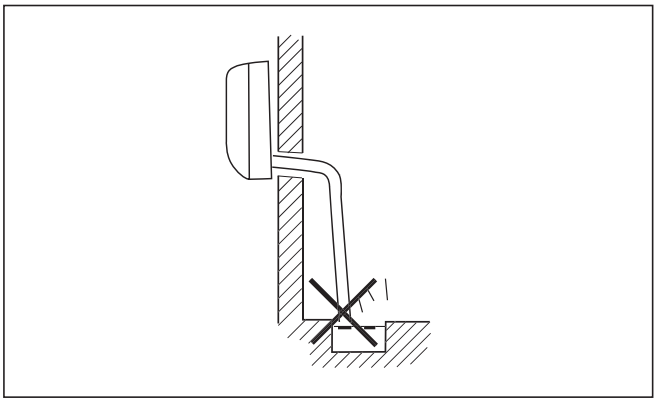
- Yoğuşma suyu borusunu öyle monte edin ki, serbest ucunın tabandan en az 5 cm mesafede olsun (bkz Şekil 9.5).



Şekil 9.5 Tabandan minimum mesafe.

Lejant
H Tabandan minimum mesafe. 5 cm

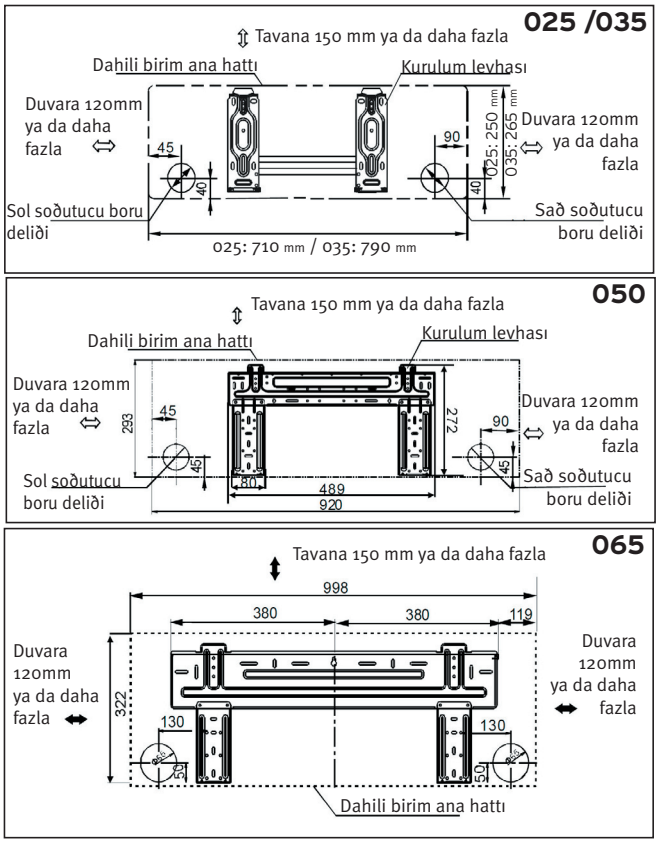
- Yoğuşma suyu borusunu öyle monte edin ki, serbest ucu odaya sızabilecek istenmeyen kokular içermesin (bkz Şekil 9.6).



Şekil 9.6 İstenmeyen kokulardan kaçının.

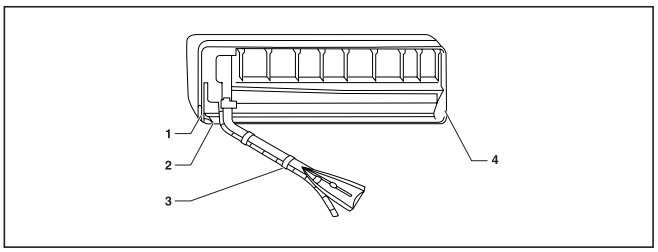
9.3.4 Borular için Delikler Açmak

- Vaka A: Arka boruları serme. Arka boruları serme durumunda, uygun bir delik açılmalıdır (bkz Şekil 9.1).
- Şekil 9.1'de gösterildiği şekildeki çapa uygun olaran, dışarı doğru hafifçe azalan bir delik açın.



Şekil 9.1 Borular için delik boyutları.

- Vaka B: Yan ve alt boruları serme.
  Bu durumda, iç ünite gövdesi boruları kabul etmek için açılabilen pencerelere sahip olduğu için delikler duvara açılmamalıdır: istenen boşaltma konumu için en yeterli olanı seçib (bkz Şekil 9.7).
  - Seçilen pencereyi penseler kullanarak kapağın üzerinde dikkatlice kırın.



Şekil 9.7 Boruların montajı için Pencereler.

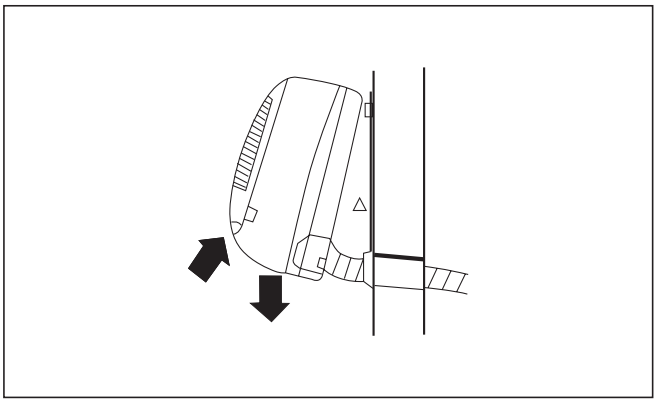
Lejant
1 Sağ borular için kapak
2 İç borular için kapak
3 Yapıştırıcı bant ile sabitlemek
4 Sol borular için kapak

9.3.5 Boruları Serme

- Arka boruları yerleştiriyorsanız:
  - Borudaki delik için verilen kapağı yerleştirin ve gaz borularını yoğuşma suyu borusu ile deliğe yerleştirin.
  - Boruları monte ettikten sonra delikleri uygun biçimde yalıtın.
- Montaj borusunu dikkatli biçimde sağa doğru eğin.

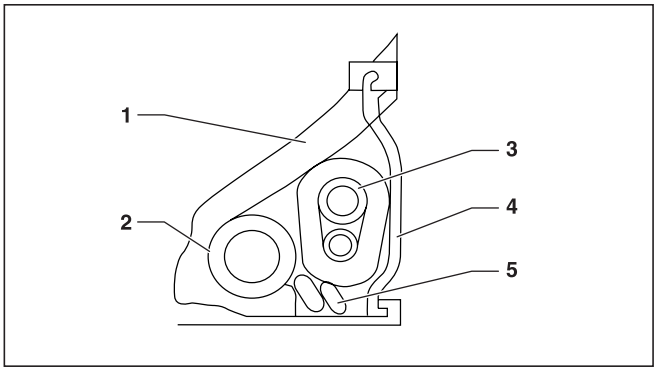
Uyarı!
Bozulma veya çalışmama tehlikesi. Gaz borularında aşınma tehlikesi.
Tıkanma veya kırılmayı önlemek için boruyu dikkatlice eğin.

- Klimanın iç ünite bağlantılarına asılmasını mümkün kılmak için yeterince fazla uzunlukta boru bırakarak boruları kesin.
- Gaz borusundaki somunu yerleştirin ve havşalamayı gerçekleştirin.
- İç ünitedeki havşalı bağlantıların yalıtımını dikkatli biçimde çıkarın.
- İç üniteyi montaj plakasının üst kenarında asın.
- İç ünitenin alt kısmını ileriye doğru eğin be montaj plakası ile klima arasına yardımcı bir alet (örneğin bir tahta parçası) yerleştirin (bkz Şekil 9 8).



Şekil 9.8 İç Üniteyi Monte Etme

- Gaz borularını ve yoğuşma suyu hortumunu ilgili boru ve montaj drenajına bağlayın.
- Gaz borusunu doğru biçimde ve ayrı ayrı yalıtın. Bunu yapmak için, olası kesikleri maskeleme bantıyla kapatın veya çıplak tüm gaz borularını soğutma için kullanılan ilgili malzeme ile yalıtın.



Şekil 9.9 Boruları Serme

Lejant
1 Isıya dirençli malzeme
2 Drenaj borusu
3 Gaz borusu
4 Boru destek plakası
5 İç/dış elektrik kablosu

- Elektrik borularını yerleştirin, hattı iç ünite terminal şeridi üzerine bağlayın ve kablo kaplamasını monte edin (bkz bölüm 11).
- Başlatma ve ekipman fonksiyon testini gerçekleştirin (bkz Bölüm 12).
- Tüm iç üniteyi monte edin (bkz bölüm 9.3.6).

☞ Not!
Havşadaki bağlantılar, su sızdırmazlık testlerini gerçekleştirmek için erişilebilir olmalıdır.

- Plakanın yardımı ile delikleri aynı hizaya getirerek montaj plakasını monte edin.

9.3.6 İç ünite Gövdesinin Montajı

- Montajın doğru biçimde gerçekleştirildiğini ve hiçbir sızıntı olmadığını kontrol edin (bkz bölüm 12.1).
- İç üniteyi emniyetli biçimde montaj plakasının üst çentiklerine asın. Kısaca, sağlam olduğundan emin olmak için gövdeyi bir yandan diğer yana hareket ettirin.
- Gövdeyi yavaşça aşağıdan yukarıya doğru kaldırın, montaj plakası üzerine bastırın ve daha sonra düşey olarak alçaltın. Gövde montaj plakası üzerindeki alt desteklere oturacaktır.
- İç ünitenin uygun biçimde sabitlendiğini kontrol edin.
- Gövdenin desteklere uygun biçimde oturmadığı durumda, bu prosesi tekrar edin.

10 Dış ünitenin Montajı

10.1 Montaj Yerinin Seçilmesi

Uyarı!
Bakım ve tamir çalışmalarının yapılabilmesi için dış parçaların uygun alan ve yerde kurulması gerekir. Vaillant, girişin sorunsuz bir şekilde yapılmasını engelleyen, bilumum yanlış yerleştirme sonucunda ortaya çıkabilecek masraflardan sorumlu değildir.

Patlama nedeniyle kişisel yaralanma ve malzeme hasarı tehlikesi!
Klimayı, gazlardan veya yanıcı ve kolaylıkla yanabilir malzemelerden uzakta ve fazla tozun bulunmadığı yerlerde monte edin.

Düşme nedeniyle kişisel yaralanma ve malzeme hasarı tehlikesi!
Zeminin dış ünitenin ağırlığına dayanabilecek olduğundan emin olun ve yatay konumda yerleşmesini sağlayın.

Uyarı!
Paslanma tehlikesi.
Klimayı korozif malzemelere yakın yere monte etmeyin.

- Dış ünite sadece dışarıda monte edilmelidir, asla binanın içine değil.
- Klimayı, hava akımının yakındaki binaların hava girişlerini etkileyecek biçimde monte etmeyin.
- Mümkünse doğrudan güneş ışığından kaçının.
- Zeminin, vibrasyonlardan kaçınabilecek rijitliğe sahip olduğundan emin olun.
- Minimum mesafeleri gözlemlemek için yeterli alan olduğunu kontrol edin (bkz Şekil 8.1).
- Havalandırma veya gürültüden komşuların rahatsız olmadığını kontrol edin.
- Eğer yakındaki binalar kiralanmışsa, sahibinin rızasını alın.
- Yerel düzenlemelere uyun: bölgeye bağlı olarak dikkate değer farklılıklar vardır.
- Yoğuşma suyu borusunun yerleşmesi için yeterli alan bırakın (bkz bölüm 10.4).

10.2 Gaz Geri Dönüşünü Planlama

Gaz devresi, dış ünite kompresörünü yağlamak için özel bir yağ içerir. Yağın geri dönüşüne yardım etmek için aşağıdakiler önerilmektedir:
- iç ünite dış üniteden daha yüksek bir yerde bulunmaludur ve,
- emme borusu (en kalın olanı) kompresöre doğru eğimli olarak monte edilmelidir.

Eğer dış ünite iç üniteden daha yüksek bir yere monte edilirse, emme borusu düşey konumda monte edilmelidir. 7.5 m'yi aşan yüksekliklerde:
- Yağı toplamak ve emmek için, onu dış üniteye geri döndürmek için her 7.5 m aralıkta ilave bir yağ tankı monte edilmelidir ve
- Yağın geri dönüşüne daha da fazla yardımcı olmak için dış ünitenin önüne bir dirsek monte edilebilir.

10.3 Gaz Borularının Bağlanması

Not!
İlk önce gaz emme borusunun bağlanması durumunda montaj daha kolay olur. Emme borusu en kalın olandır.

- Dış üniteyi belirtilen yere monte edin.
- Dış ünitede koruma başlıklarını gaz bağlantı yerlerinden çıkarın.
- Monte edilen boruyu dikkatli biçimde dış üniteye doğru eğin.

Uyarı!
Bozulma veya çalışmama tehlikesi. Gaz borularında aşınma tehlikesi.
Tıkanma veya kırılmayı önlemek için boruyu dikkatlice eğin.

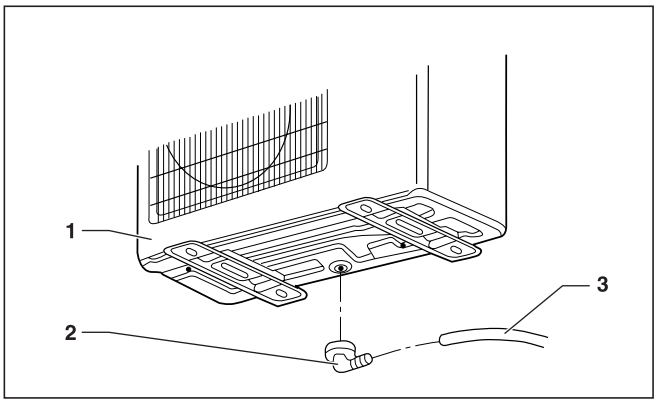
- Klimanın dış ünite bağlantı yerlerine asmayı mümkün kılmak üzere yeterli fazla boru bırakaarak boruları yerleştirin.
- Monte edildiğinde gaz borusunu havşalayın.
- Gaz borularını ilgili dış ünite bağlantısına bağlayın.
- Gaz borusunu doğru biçimde ve ayrı ayrı yalıtın. Bunu yapmak için, olası kesikleri maskeleme bantıyla kapatın veya çıplak tüm gaz borularını soğutma için kullanılan ilgili malzeme ile yalıtın.

10.4 Yoğuşma Suyunun Drenajı için Borunun Bağlanması

☞ Not!
Sadece içte yerleşik ısı pompasına sahip olan klimalarda uygulanabilir.

Klima ısı pompası fonksiyonu ile çalışırken, dış ünitede yoğuşma gerçekleşir ve drenajı gereklidir.

- Tedarik edilenlerin içinde bulunan dirseği dış ünitenin altında sağlanan deliğe yerleştirin ve bunu oturtmak için 90º çevirin (bkz Şekil 10.2).



Şekil 10.2 Yoğuşma suyu için drenaj dirseğinin Montajı.

Lejant
1 Dış ünite
2 Drenaj dirseği
3 Drenaj hortumu

- Drenaj hortumunu ekipmanı eğimli biçimde bırakacak çekilde monte edin.
- Dış ünitenin altında bulunan toplama tepsisi içine su dökerek suyun doğru biçimde drenajını doğrulayın.
- Yoğuşma suyu hortumunu donmadan kaçınmak için termel yalıtım ile koruyun.

11 Elektrik Kabloları

11.1 Emniyet Tedbirleri

Tehlike!
Elektrik şoku tehlikesi.
Klimayı elektrik besleme hattına bağlamadan önce, hatta elektrik olmadığından emin olun.

Tehlike!
Elektrik şoku tehlikesi.
Eğer ana besleme hasarlıysa, imalatçı, bakım müdürü veya benzeri yetkin bir kişi tarafından değiştirilmelidir,

Tehlike!
Elektrik şoku tehlikesi.
Güç hattının modeline göre (monofaz veya trifaz), kontaklar arasında en az 3 mm mesafe ile bipolar veya tetrapolar şalter ile donatılmış olduğundan emin olun (Standard EN-60335-2-40).

Tehlike!
Elektrik şoku tehlikesi.
Montajı kesa devrelere karşı ve elektrik şoklarından kaçınmak için donatın. Bu yasal bir gerekliliktir.

Tehlike!
Elektrik şoku tehlikesi.
Elektrik güç besleme kablosuna mükemmel biçimde uyan bir elektrik fişi kullanın.

Tehlike!
Elektrik şoku tehlikesi.
Kabloları, teknik elektrikte montaja ilişkin illgili yerel, ulusal ve uluslararası kablolama standartlarına uygun biçimde kablolama kullanın.

Tehlike!
Elektrik şoku tehlikesi.
Onaylanmış bir elektrik fişi ve güç besleme kablosu kullanın.

Uyarı!
Bozulma veya çalışmama tehlikesi.
Elektrik kablosunu yeterli kapasite ile boyutlandırın.

Uyarı!
Bozulma veya çalışmama tehlikesi. Standard EN 61000-3-11 ile uyumluluk: Ana faz akım bağlantısının nominal gücünün > 100 olduğunu kontrol edin.

Uyarı!
Bozulma veya çalışmama tehlikesi.
Sağlanan elektrik voltajının, anma voltajının %90 ila %110 aralığında olduğundan emin olun.

Uyarı!
Klimayı, elektrik fişine kolayca erişilebilecek şekilde monte edin. Böylelikle, gerektiğinde, klima hızlıca kapatılabilir.

11.2 2004/108/CE Direktifine ilişkin Hatırlatma

Kompresörün çalıştırılması (teknik proses) sırasındaki elektromanyetik zararı önlemek üzere,
aşağıdaki montaş şartlarına uyulmalıdır.

- Klima güç kaynağı bağlantısını ana güç dağıtımından yapın. Dağıtımı düşük empedans ile gerçekleştirin. Normal olarak gerekli empedansa 32 A sigorta noktasında ulaşılır.
- Güç kaynağı hattına başka hiçbir cihazın bağlı olmadığını kontrol edin.

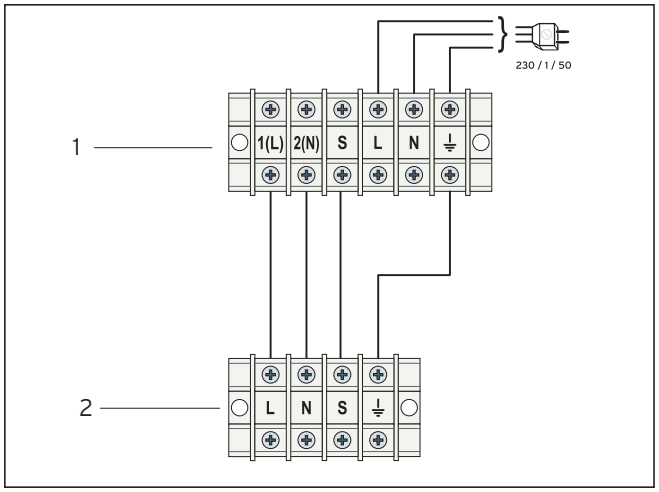
Not!
Elektrik montajı hakkında daha ayrıntılı bilgi için, lütfen elektrik sağlama kurulunuzca uygulanan Teknik Bağlantı Şartlarına başvurun.

Not!
Klimanın güç ayrıntılarına ilişkin daha fazla bilgi elde etmek için, klima bilgi plakasına başvurun.

11.3 İç Ünitenin Elektrik Bağlantısı

Uyarı!
Bozulma veya çalışmama tehlikesi. PC panosundaki sigorta patlamışsa, lütfen T.3,15A/250V tipi ile değiştirin.

- İç ünitenin dış ünie gövdesini yukarı çekerek sökün.
- Sökerek, gövdenin sağındaki kablo kapağını çıkarın.
- Dışarıdan kabloyu yerleştirin:
  - Gaz borularının monte edildiği delik ile aynı deliği kullanarak (veya daha sonradan monte edileceği) veya,
  - Gövde üzerinde sağlanan bir başka boru montaj penceresi kullanarak.
- Elektrik kablosunu, öndeki bir delikten iç ünitenin arkasından çekin.
- İç ünitenin termal şeridi üzerindeki hattı, ilgili kablo diyagramına uygun olarak bağlayın (bkz Şekil 11.1).
- Kabloların uygun biçimde yerleştirildiğini ve bağlandığını kontrol edin, kablo kapağını yerleştirin ve dış gövdeyi monte edin.



Şekil 11.1 Kablolama

Lejant
1 Dış ünite için şerit
2 İç ünite için şerit

11.4 Dış Ünitenin Elektrik Bağlantısı

Uyarı!
Bozulma veya çalışmama tehlikesi. PC panosundaki sigorta patlamışsa, lütfen T.25A/250V tipi ile değiştirin.

- Dış ünitedeki elektrik bağlantılarının önündeki koruyucu kapağı çıkarın.
- Burç bloğundaki vidaları gevşetin ve güç beslemesinin kablo terminallerini tamamen burç bloğuna yerleştirin ve vidaları sıkın.

Uyarı!
Su penetrasyonundan kaynaklanan arızalanma ve bozulma tehlikesi.
Güç kablosunu, su penetrasyonundan kaçınmak için bir kablo çemberi kullanarak burçların altına monte edin.

Uyarı!
Kısa devreden kaynaklanan arızalanma ve bozulma tehlikesi.
Kullanılmayan kablo tellerini maskeleme bantı kullanarak yalıtın ve bunların voltaj alan parçalarla temas halinde olmadığından emin olun.

- Monte edilen kabloyu, dış ünite kontaklama cihazı ile sabitleyin.
- Kabloların doğru biçimde sabitlendiğini ve bağlandığını kontrol edin.
- Koruyucu kablo kapağını monte edin.

11.5 Elektrik Karakteristikleri

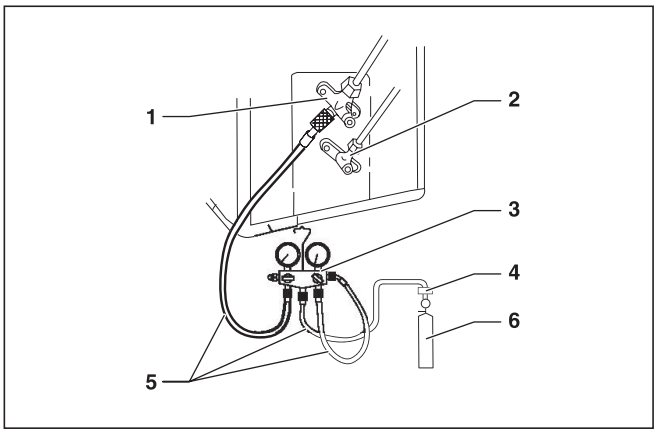
		VAI 2-025 WN	VAI 2-035 WN	VAI 2-050 WN	VAI 2-065 WN
Gerilim (V/Ph/Hz)		230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Besleme	25 metreye (mm^2) kadar besleme kesiti	1,5	1,5	2,5	2,5
	İç parça/Dış parça	Dış	Dış	Dış	Dış
	Termomanyetik şalter, D (A) tipi	10	10	16	16
25 metreye (mm^2) kadar bağlantı kesiti		1,5	1,5	1,5	1,5
Ekran bağlantısı (EVET/HAYIR)		HAYIR	HAYIR	HAYIR	HAYIR
Akışkan artığı doğrudan koruyucusu (A)		0,03	0,03	0,03	0,03

Tablo 11.1 Elektrik Karakteristikleri.

12 Kullanım için Hazırlık

Bu aşağıdaki adımlardan oluşur:
Sızıntıları Kontrol Etme
- Montajı Temizleme.
- Başlatma.
- Sorun Giderme.

12.1 Sizintilari kontrol etme



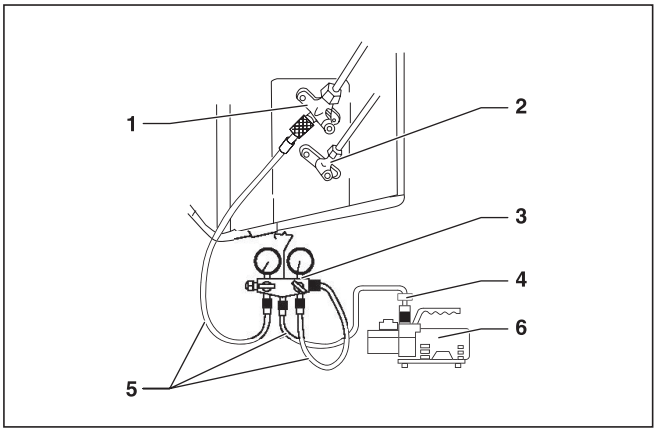
Şekil 12.1 Montajda sızıntıları kontrol etme.

Lejant
1 Emme vanası (gaz)
2 Geri dönüş vanası (sıvı)
3 Kombine metre
4 Geri döndürmeme bağlantısı
5 Gaz boruları
6 Nitrojen tüpü

- Kombine metreyi (musluklar) emme hortumundaki üç yollu vanaya bağlayın.
- Nitrojen tüpünü kombine metrenin alçak basınçlı ucuna bağlayın.
- İlgili musluklara vanaları dikkatlice açın ve sisteme basınç verin.
  - R-407C kullanırken, 10 dk. için 28.5 bar(g) basınca ayarlayın.
  - R-410C kullanırken, 10/20 dk. için 40 bar(g) basınca ayarlayın.
- Tüm bağlama ve bağlantıların su geçirmez olduğunu kontrol edin.
- Kombine metre üzerindeki tüm vanaları kapatın ve nitrojen tüpünü çıkarın.
- Muslukları yavaşça açarak sistemdeki basıncı boşatın.
- Sızıntıların tespit edilmesi durumunda, bunları tamir edin ve testi tekrar edin.

842/2006/EC yönetmeliğine göre, soğutucu sıvısının tamlığı sızıntı olup olmadığının tespiti için düzenli olarak kontrol edilmelidir. Bunun ile ilgili testlerin tapılması ve sonuçlarının makinenin bakım kayıtları içerisine doğru bir biçimde kaydedilmesi için gerekli işlemleri yerine getiriniz. Sızıntı testi aşağıdaki sıklıklarda yapılmalıdır:
- 3 kg'dan az soğutucu sıvısının kullanıldığı sistemler => periyodik sızıntı testi gerekmemektedir
- 3 kg veya daha fazla soğutucu sıvısının kullanıldığı sistemler => en az 12 ayda bir periyodik sızıntı testi gerekmektedir
- 30 kg veya daha fazla soğutucu sıvısının kullanıldığı sistemler => en az 6 ayda bir periyodik sızıntı testi gerekmektedir
- 300 kg veya daha fazla soğutucu sıvısının kullanıldığı sistemler => en az 3 ayda bir periyodik sızıntı testi gerekmektedir

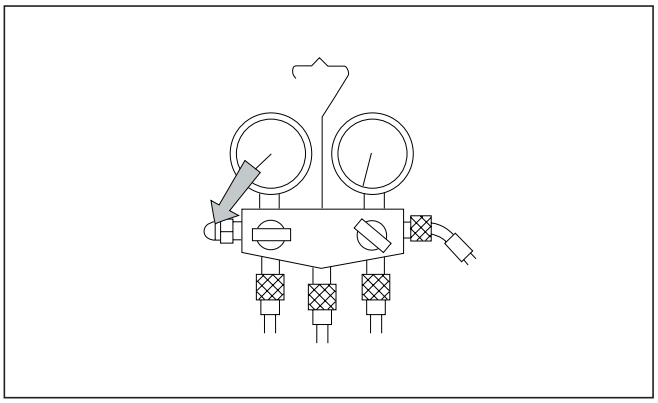
12.2 Montajı Temizleme



12.2 Montajı Temizleme.

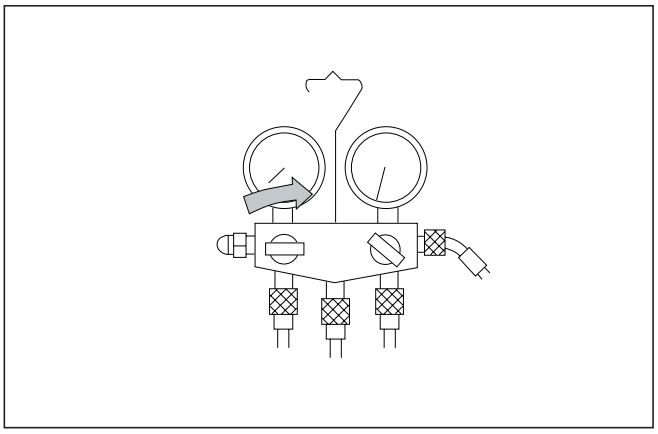
Lejant
1 Emme vanası (gaz)
2 Geri dönüş vanası (sıvı)
3 Kombine metre
4 Geri döndürmeme bağlantısı
5 Gaz boruları
6 Gaz için vakum pompası.

- Kombine metreyi (musluklar) emme hortumundaki üç yollu vanaya bağlayın.
- Vakum pompasını kombine metrenin alçak basınçlı ucuna bağlayın.
- Muslukların kapalı olduğundan emin olun.
- Vakum pompasını açın, vakum vanasını, kombine metre üzerindeki düşük vanayı ve gaz musluğunu açın.
- Yüksek vananın kapalı olduğundan emin olun.
- Vakum pompasını, vakumu gerçekleştirmek için yaklaşık 15 dakika çalışır vaziyette bırakın (montajın boyutuna bağlıı olarak).
- Alçak basınç manometresindeki iğneyi kontrol edin: -0.1 MPa (-76 cmHg) göstermelidir.



Şekil 12.3 Düşük vana açıkken açak basınç manometresi okuması

- Kombine metredeki alçak vanayı kapatın, vakum pompasını kapatın ve vakum vanasını kapatın.
- Yaklaşık olarak 10-15 dakika geçtikten sonra, manometre iğnesini kontrol edin: basınç artmamalıdır. Eğer artarsa, devrede sızıntılar var demektir: bunları tamir edin (bağlantıları, iç ve dış parçaları ve teknik servis musluklarını kontrol edin).



Şekil 12.4 Düşük vana kapalıyken alçak basınç manometresi okuması sızıntıları kontrol etme.

Uyarı!
Arızlanma ve sızıntı tehlikesi.
Servis vanalarının kapalı olduğunu kontrol edin.

12.3 Başlatma

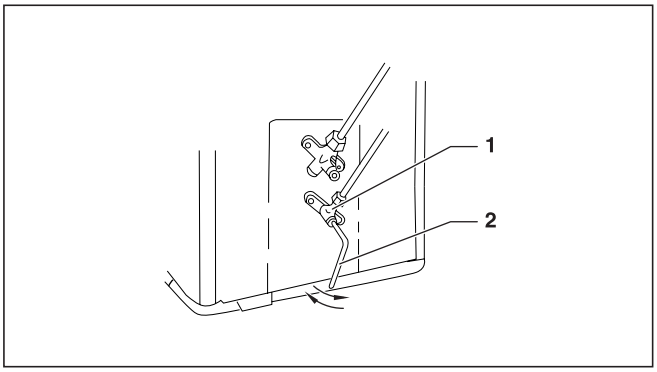
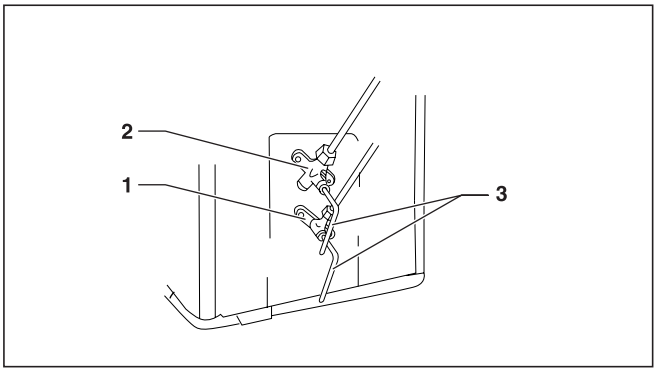


Fig. 12.5 Montajı Doldurma.

Lejant
1 İki yollu vana
2 Harekete geçirme musluğu

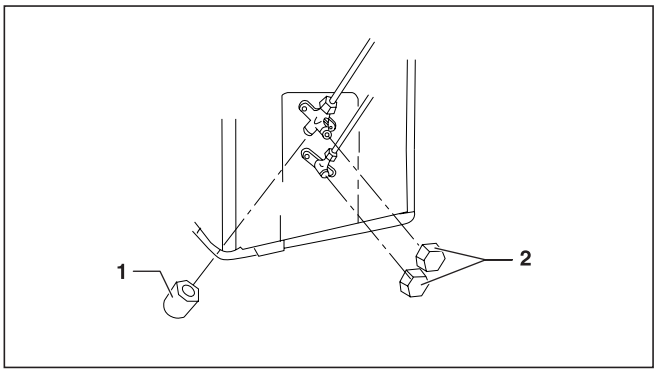
- Çubuğu saatin tersi yönünde 90º çevirerek iki yollu vanayı açın ve 5 saniye sonra kapatın. Montaj gaz ile dolacaktır.
- Montajı yeniden sızdırmazlık için kontrol edin:
  - Sızdırma varsa, bkz bölüm 12.4.
  - Sızdırma yoksa, devam edin.
- Bağlı hortumlar ve musluklar bulunan kombine metreyi çıkarın.
- Çubuğu saatin tersi yönünde çevirerek iki ve üç yollu vanaları açabildiğiniz kadar açın.



Şekil 12.6 İki ve üç yollu vanaları açmak

Lejant
1 İki yollu vana
2 Üç yollu vana
3 Harekete geçirme muslukları

- İki ve üç yollu vanaları ilgili koruyucu kapaklar ile örtün.



Şekil 12.7 Koruyucu kapaklar.

Lejant
1 Servis deliği kapağı
2 İki ve üç yollu vana kapakları

- Birimi bağlayın ve doğru biçimde çalıştığını test etmek için birkaç dakika çalıştırın (daha fazla bilgi için kullanıcı kılavuzuna bakın).

12.4 Sorun Giderme

Gaz sızıntısı durumunda, aşağıdaki şekilde ilerleyin:
- Gazı pompalayarak çıkartarak montajı temizleyin.
  - Bir emme pompası ve bir geri dönüşüm şişesine ihtiyacınız vardır.

Uyarı!
Gazı asla çevreye boşaltmayın! Gaz çevre için zararlı bir maddedir.

- Havşa bağlantılarını kontrol edin.
- Sızıntıyı tamir edin, sıkı olmayan iç ve dış parçaları tamir edin.
- Gaz ölçekleri kullanarak klimayı doğru miktarda gaz ile doldurun.
- Yukarıda tarif edildiği şekilde sızıntı kontrolü için ilerleyin.

13 Hata kodlan

E0	EEPROM parametre hatası
E2	Sıfırdan geçiş sinyal hatası
E3	Dahili Fan hızı kontrol edilemez
E6	Dahili oda veya evaporatör/buharlaştırıcı sıcaklık sensörü/algılayıcı açık ya da kısa devresi
E1	Dahili / Harici birimlerin haberleşme koruması
E5	Harici ortam ya da kondansatör sıcaklık sensörü açık ya da kısa devresi ya da harici EEPROM parametre hatası
P0	IPM modül koruması
P1	Yüksek voltaj/gerilim ya da çok düşük voltaj koruması
P2	Kompresör üst. sıcaklık koruması
P3	Düşük harici ortam sıcaklık koruması
P4	İnverter/Evireç kompresör sürücü hatası
P5	Mod çakışma koruması (Çoklu için)

Vaillant behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen.
Vaillant reserves the right to add modifications without prior notice.
Vaillant pridržava pravo na izmjene bez najave.
Vaillant si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
Vaillant önceden uyarı yapmaksızın değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.

Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 931/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

Vaillant GmBH - Predstavništvo u RH
Ul. Planinska 11 ▮ 10000 Zagreb ▮ Hrvatska ▮ Tel.: 01/61 88 670 - 61 88 671
Telefax 0 21 931/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

Vaillant S.p.A.
20159 Milano ▮ Via Benigno Crespi 70 ▮ Telefono 02/69 21 71
Telefax 02/69 71 22 00 ▮ www.vaillant.it ▮ info.italia@vaillant.de

Vaillant Ltd
Vaillant House ▮ Medway City Estate ▮ Trident Close ▮ Rochester ▮ Kent ME2 4EZ
Telephone 0164 292300 ▮ Fax 0164 290166 ▮ www.vaillant.co.uk ▮ info@vaillant.co.uk

Vaillant Isı Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
Müşteri Hizmetleri: 444 2 888 ▮ Bahçelievler Mah. Bosna Bulvari ▮ No: 146 Çengelköy-Üsküdar / İstanbul
Tel: (0216) 558 80 00 ▮ Fax: (0216) 462 34 24 ▮ www.vaillant.com.tr ▮ e-Posta: vaillant@vaillant.com.tr

VAI2-WN-I 11/2009